VISIT…

Л. М. ВАЙНШТЕЙН

ОСНОВЫ СТРЕЛКОВОГО МАСТЕРСТВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО ДОСААФ
Москва — 1960

ПРЕДИСЛОВИЕ

Раскатистый пушечный выстрел, прозвучавший в июле 1952 года на стрельбище Мальми (пригород Хельсинки), возвестил начало соревнований участников XV Олимпийских игр по пулевой стрельбе. Выступая впервые в этих крупнейших международных соревнованиях, наши спортсмены завоевали славу сильнейших и открыли свое победоносное шествие по стрельбищам мира.

С тех пор неизменно возрастал их авторитет на международной арене. Ими завоевано подавляющее большинство медалей на всех крупнейших международных соревнованиях. Имена советских спортсменов заполняют таблицу мировых рекордов.

Такой высокий уровень советского стрелкового спорта не случаен. Он достигнут благодаря заботе Коммунистической партии о развитии всех видов спорта в нашей стране и созданию необходимых условий для повышения мастерства спортсменов. Наши стрелки получили самое совершенное спортивное оружие, изготовленное заботливыми руками прославленных советских оружейников.

Стрелковый спорт в нашей стране стал подлинно массовым. Им увлекается большое количество молодежи, из рядов которой выдвинулось много талантливых мастеров меткого огня.

И все же за последние годы наши стрелки-спортсмены, сохраняя ведущую роль в командном первенстве на всех международных соревнованиях, стали все чаще уступать некоторым зарубежным спортсменам золотые медали победителей личного первенства. Почему?

Уровень развития стрелкового спорта обусловливается: материальной базой (технической оснащенностью); массовостью спортивных кадров, их заинтересованностью, интенсивностью тренировочной работы; глубоко и научно разработанной методикой учебно-тренировочного

и воспитательного процессов. Наблюдавшийся до последнего времени бурный рост достижений наших спортсменов базировался в основном на развитии первых двух факторов, пока потенциальные возможности, заложенные в них, не оказались почти исчерпанными.

Третий же фактор — методика подготовки стрелка-спортсмена — особенно на высшем уровне, у нас значительно отстает. Пути к совершенствованию тренировочного процесса отыскиваются стрелками и тренерами в одиночку, чисто эмпирически. Механизм формирования мастерства не исследуется, опыт не осмысливается и не обобщается.

В настоящее время методика является именно тем резервом, разработка которого позволит поднять уровень стрелкового спорта на новую ступень. Путь к дальнейшему совершенствованию стрелка-спортсмена автор видит в высокой приспособляемости организма человека к требованиям внешней среды. Иными словами эту мысль можно выразить так: воспитание и перестройка жизненных функций спортсмена в целях приобретения качеств, способствующих достижению высоких результатов.

В целях облегчения читателю пользования книгой в начале ее приводятся некоторые сведения из общей физиологии, как вводный материал к тексту. Не считая себя специалистом в области физиологии, автор не претендует на исчерпывающую глубину разбора физиологических процессов, обусловливающих деятельность стрелка-спортсмена. Он не претендует также на исчерпывающее изложение поднимаемых в книге вопросов, твердо веря, что разработка их под силу только большому коллективу тренеров, вооруженных серьезными научными знаниями.

Если эта работа привлечет внимание спортсменов и послужит толчком для более глубокого обсуждения теоретических вопросов, на которых основываются практические проблемы стрелкового спорта, автор будет считать свою задачу выполненной.

Автор приносит благодарность К. Н. Жарову, О. М. Жгутову, Г. Г. Козлову, Б. И. Дудину, А. И. Богданову, А. Р. Эрдману, Г. Н. Волынскому, В. А. Крюковой, П. К. Шептарскому и Е. М. Эльдашевой за помощь в создании этой книги.

ГЛАВА I

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРЕЛКОВОГО СПОРТА

КРАТКИЙ ОБЗОР НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Научная методика обучения и тренировки стрелка-спортсмена обусловливается физиологическими процессами, регулирующими жизнедеятельность его организма. Чтобы правильно разобраться в вопросах методики, необходимо хотя бы общее знакомство со строением и функциями центральной нервной системы.

Начнем с обзора ее строения.

Морфологической основой (единицей) нервной системы является нейрон — нервная клетка со всеми ее отростками. Нервные отростки составляют нервное волокно, обладающее способностью возбуждаться и передавать возбуждение. Передача возбуждения происходит в центральной нервной системе.

Центральная нервная система, как известно, состоит из спинного и головного мозга. Спинной мозг, как и головной, состоит из белого и серого веществ. Серое вещество является скоплением нервных клеток, а белое — скоплением нервных волокон. Нервные волокна связывают спинной мозг с периферией тела и с головным мозгом, а также объединяют между собой отдельные участки мозга. В верхней части спинной мозг переходит в головной, включающий в себя продолговатый мозг, мозжечок, четверохолмие, зрительные бугры, передний мозг. Спинной мозг является механизмом, управляющим врожденными рефлексами простейшего типа.

Продолговатый мозг включает в себя центры дыха-

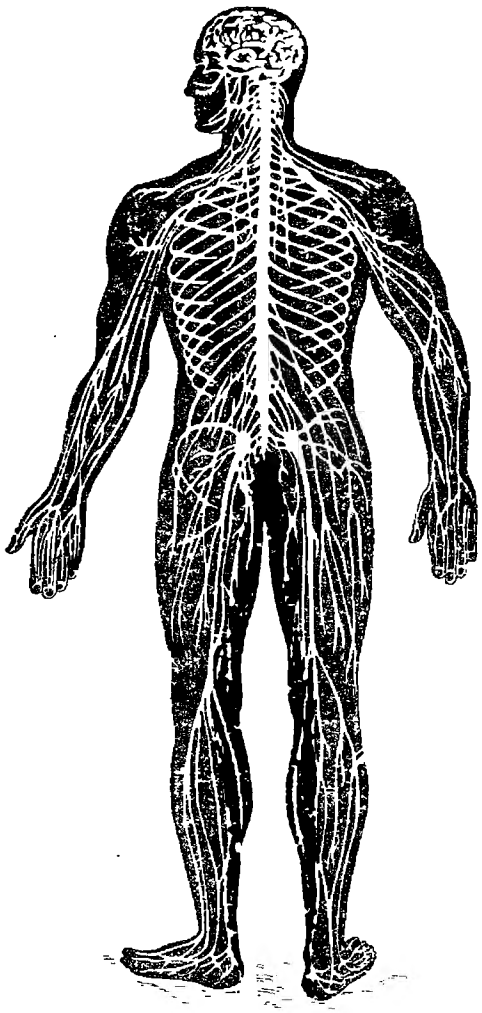


Рис. 1. Общий вид нервной системы

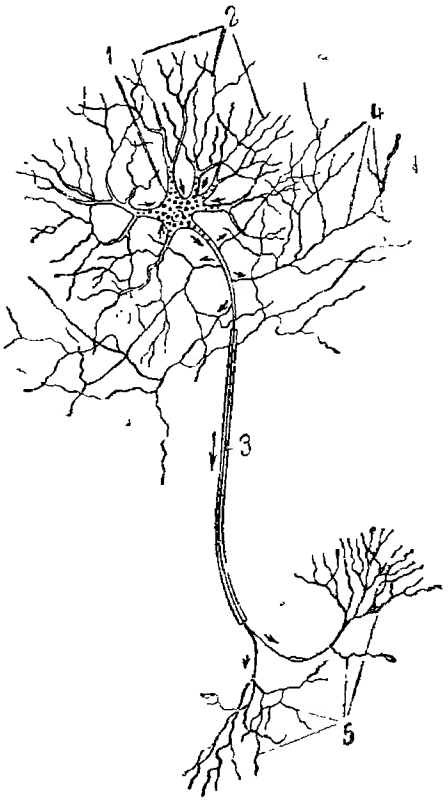


Рис. 2. Строение нейрона: *1*—тело нервной клетки: *2*— дендритные отростки; *3* — нервное волокно; *4* — боковые ответвления от нервного волокна; *5* — концевые разветвления нервного волокна. Стрелками показаны направления движения нервных импульсов нейрона

ния, глотания, перистальтики, чихания, кашля, сердечно-сосудистой системы и пр. Варолиев мост ведает органами слуха, равновесия и кожных рецепторов лица, интервацией мышц лица и глазных мышц.

Основная функция мозжечка — распределение напряжений в скелетных мышцах, что играет решающую роль в организации сложных движений.

Четверохолмие связано с деятельностью зрения и слуха.

Передний мозг состоит из больших полушарий, важнейшей частью которых является кора, представляющая собой серое вещество — мириады разнообразных по строению и функциям нервных клеток.

Кора головного мозга (высший отдел центральной нервной системы, осуществляющий психическую деятельность человека) посредством множества нервных проводников связана со всеми отделами нашего тела, она регулирует, контролирует и объединяет деятельность организма в его взаимоотношениях с внешней и внутренней средой.

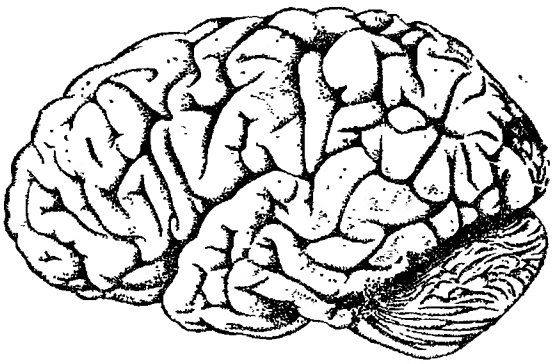


Рис. 3. Общий вид головного мозга (боковая поверхность)

Для регулирования деятельности организма необходимо, чтобы в кору головного мозга поступали различные раздражения (сигналы) как из внешнего мира, так и из внутренних органов. Восприятие раздражений осуществляется приспособленными для этой цели нервными окончаниями — рецепторами, которые могут быть разделены на три группы:

Э к с т е р о р е ц е п т о р ы — зрение, слух, обоняние, вкус, болевые, температурные, осязательные и прочие ощущения.

И н т е р о р е ц е п т о р ы — нервные окончания во внутренних органах.

П р о п р и о ц е п т о р ы — нервные окончания внутри тканей — в мышцах, связках, суставах.

Раздражения по нервным путям передаются в виде импульсов. Анализ явлений внешней среды и внутреннего мира осуществляется нервной клеткой коры головного мозга, воспринимающей раздражение, переданное по центростремительным нервам. Нерв-

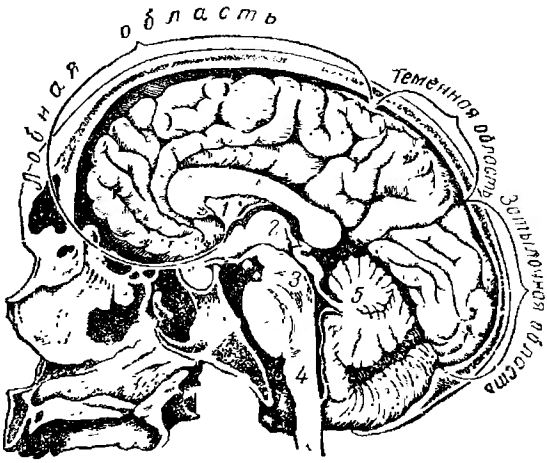


Рис. 4. Внутренняя поверхность полушария: *1* — подкорковые узлы больших полушарий; *2* — промежуточный мозг (зрительный бугор); *3* — средний мозг (четверохолмие); *4* — продолговатый мозг; *5* — мозжечок

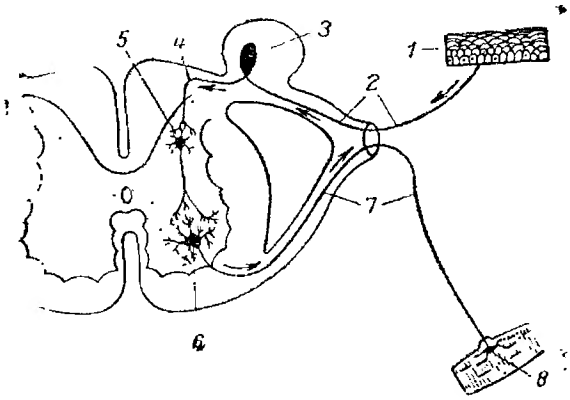


Рис. 5. Схема рефлекторной дуги: *1* — рецептор (окончание чувствительного нервного волокна в коже); *2* — чувствительное волокно — периферический отросток чувствительной нервной клетки; *3* — чувствительная клетка (находится в нервном узле); *4* — центральный отросток нервной клетки; *5* — вставочная нервная клетка (находится в спинном мозгу); *6* — двигательная нервная клетка (находится в спинном мозгу); *7* — двигательное нервное волокно; *8* — нервное окончание в мышце

ные клетки, воспринимающие раздражения и воздействующие на рецепторы, получили в науке название анализаторов.

Анализатор — единая функциональная система, состоящая из трех отделов: периферического или рецепторного; проводникового отдела с промежуточными нервными центрами; мозгового или центрального отдела, представленного в коре головного мозга.

К периферическому отделу анализаторов относятся все органы чувств, в том числе специальные рецепторные аппараты, заложенные во внутренних органах и мышцах.

Мозговой или корковый отдел является высшим отделом анализатора. Здесь нервное возбуждение приобретает новые качества и превращается в ощущение.

Действие на кору мозга различных предметов, явлений окружающего мира путем раздражения рецепторов всегда является конкретным сигналом. Это — первая сигнальная система действительности.

Специфическая для человека деятельность коры мозга, обеспечивающая речевую сигнализацию между людьми и обозначающая словами предметы или явления и выполнение различных действий в результате влияния словесных раздражителей, названа И. П. Павловым второй сигнальной системой. Вторая сигнальная система всегда функционирует в связи с первой.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Деятельность коры головного мозга определяется двумя процессами: возбуждением и торможением. Про-

цесс возбуждения определяет повышенную жизнедеятельность и связан с усиленным расходованием вещества нервной клетки. Процесс торможения сопровождается восстановлением и накоплением веществ, которые определяют жизнедеятельность нервной клетки. Во всех нервных процессах возбуждение и торможение протекают одновременно. Более того, координированная деятельность организма в условиях внешней среды возможна только в результате взаимодействия процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе.

Процессы возбуждения и торможения могут быть выражены в большей или меньшей степени. Они могут сменять друг друга более или менее быстро.

Возбуждение и торможение вызывают явления индукции. Это явление заключается в том, что концентрированный очаг возбуждения или торможения, возникший в коре больших полушарий, сопровождается изменением функционального состояния окружающих его нервных клеток. Если в каком-либо участке коры полушарий возникнет очаг концентрированного торможения, то возбудимость клеток, находящихся вблизи этого очага, повысится. Это—положительная фаза индукции.

В одном очаге возбуждение может смениться последующим торможением. И, наоборот, при наличии концентрированного очага возбуждения возбудимость окружающих этот очаг клеток может понизиться. Это — отрицательная индукция.

Процессы возбуждения и торможения, возникшие в коре больших полушарий, обладают свойством распространяться из очага возникновения на соседние районы, охватывая бо́льшие или меньшие области коры. Это явление называется иррадированием. С другой стороны, распространяющееся по коре полушарий возбуждение или торможение через некоторый сравнительно короткий промежуток времени как бы стягивается обратно к исходному пункту, вызывая концентрацию тормозно-возбудительных процессов.

Основной вид работы центральной нервной системы — рефлекторная деятельность. Рефлексом называют ответное действие организма, возникающее в результате раздражения рецепторов и осуществляемое при участии центральной нервной системы. Существуют рефлексы безусловные и условные.

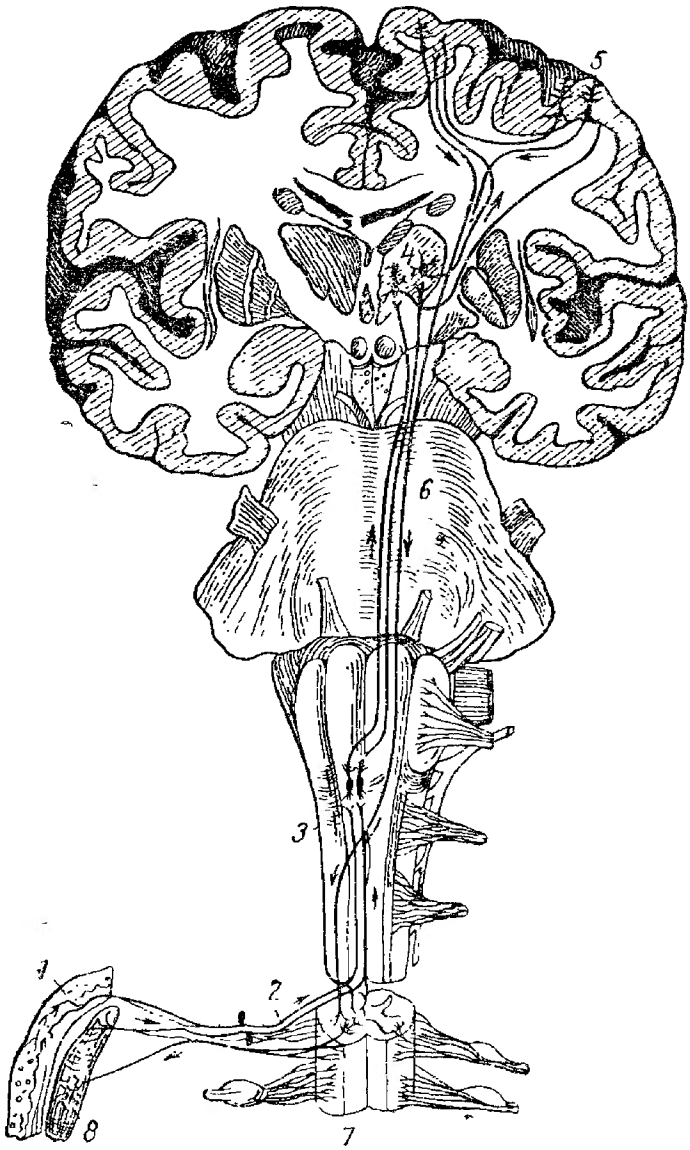


Рис. 6. Схема сложной рефлекторной дуги, проходящей через головной мозг: *1* — окончание чувствительных волокон; *2* — место вхождения чувствительных волокон в спинной мозг; *3* — переключение импульсов на клетки продолговатого мозга; *4* — переключение импульсов на клетки зрительного бугра; *5* — переключение импульсов на клетки коры головного мозга; *6* — волокна, проводящие импульсы от клеток головного мозга в спинной мозг; *7* — двигательные нервные клетки спинного мозга; *8* — окончание двигательных волокон

Стрелками показано направление движения импульсов в центральной нервной системе

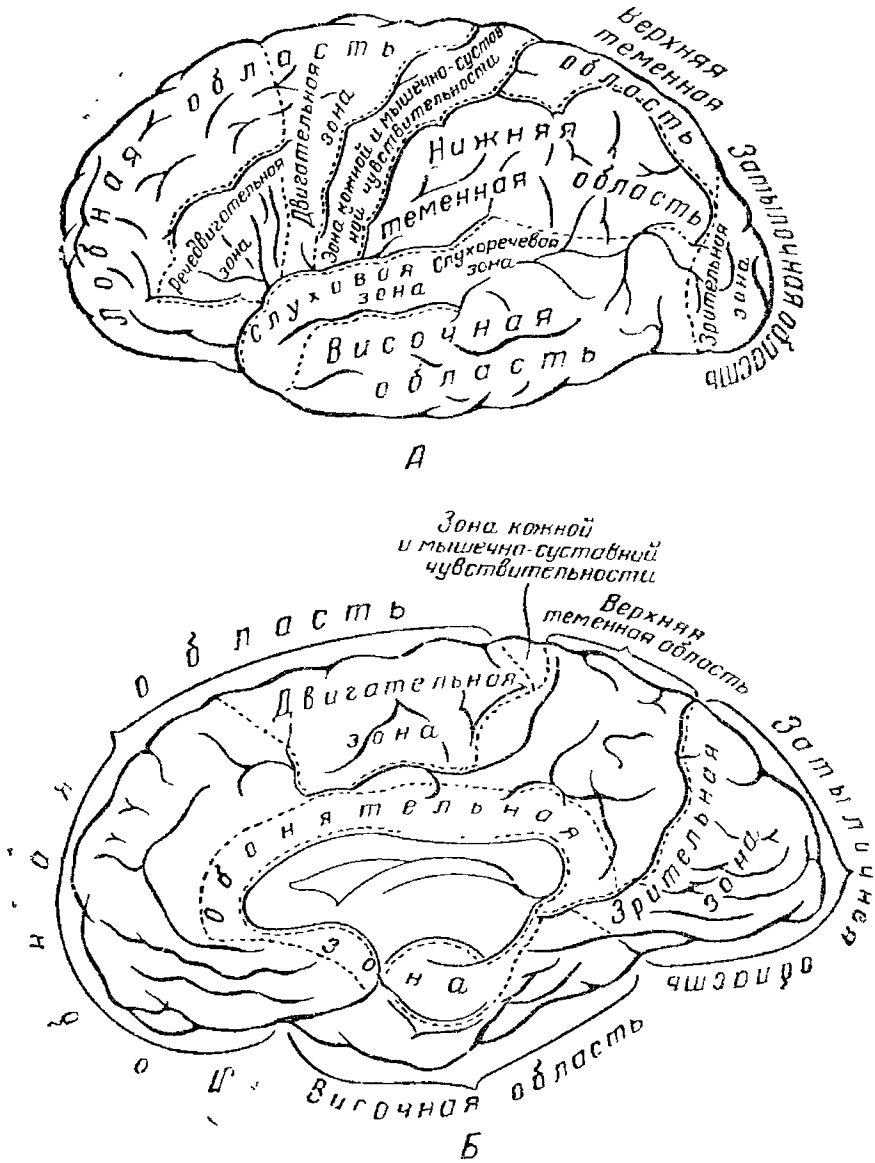


Рис. 7. Карта областей и полей коры головного мозга: *А* — наружная поверхность; *Б* — внутренняя поверхность полушарий

Безусловные рефлексы являются врожденными, не требующими для своего выполнения участия сознания, участия коры больших полушарий. Но кора может влиять на безусловные рефлексы и изменять их течение.

Центры безусловных рефлексов находятся в спинном и продолговатом мозгу, но главным образом в тех отделах нервной системы, которые лежат под корой, в непосредственной близости к ней.

Условные рефлексы приобретаются на базе безус-

ловных в процессе жизни, в связи с воздействием окружающей среды, и возникают в коре мозга. Основное в образовании условного рефлекса — разовое или многократное совпадение во времени внешнего раздражения с безусловным рефлексом (раздражителем).

Механизм условного рефлекса — это образование временных связей между очагами возбуждения, вызванными воздействием условных и безусловных раздражителей на мозг. Такие связи образуются постепенно. Сначала они слабы, затем, по мере подкрепления, связь между двумя очагами возбуждения становится все более прочной.

Условный рефлекс может образоваться на любой вид раздражений. Не подкрепленный раздражителем, он угасает, перестает действовать.

Чтобы правильно разобраться в деятельности организма стрелка-спортсмена при производстве выстрела, необходимо хотя бы кратко ознакомиться со строением мышц и основными закономерностями, по которым протекает руководимая центральной нервной системой мышечная деятельность.

СТРОЕНИЕ МЫШЦ

Мышечная ткань состоит из мышечных волокон. Основное свойство мышечной ткани — способность сокращать мышечное волокно и развивать при этом известное напряжение — тонус.

Мышцы, прикрепленные концами к костям скелета, при сокращении изменяют углы между костями. Поэтому они называются скелетными. Эти мышцы состоят из поперечно-полосатых мышечных волокон и являются произвольными, т. е. сокращение их происходит только в результате поступления импульсов из центральной нервной системы. В состав внутренних органов и сосудистой системы входит гладкая мышечная ткань. Сокращение гладких мышц регулируется вегетативной нервной системой. Каждая мышца представляет собой орган, имеющий мышечную часть и расположенную к концам сухожильную часть. Мышечная часть состоит из пучков поперечно-полосатых волокон, расположенных параллельно и связанных между собой прослойками соединительной ткани. Количество мышечных волокон в разных мышцах раз-

лично. От этого зависит толщина и сила мышцы. Сухожилия построены из плотной соединительной ткани и сокращаемостью не обладают.

Все мышцы окружены тонкими пластинками соединительной ткани — фасциями. Фасции окружают каждую мышцу в отдельности, группы мышц или мышцы отдельных областей тела. Сухожильные окончания каждой мышцы прикреплены к костям или фасциям человеческого тела. Находящиеся по обе стороны того или иного сустава или пересекающие несколько суставов мышцы осуществляют движение частей тела. Сгибание и разгибание в суставах осуществляется сокращением соответствующих мышц-сгибателей и разгибателей. Сгибание происходит в результате повышения тонуса мышц сгибателей и снижения тонуса мышц разгибателей. Разгибание осуществляется в результате противоположного состояния тонуса мышц.

Сила, развиваемая при плавных (без нагрузки) движениях, является результатом одновременного бо́льшего напряжения мышц-агонистов и меньшего напряжения мышц-антагонистов. Центральная нервная система имеет возможность изменять тонус мышц путем вовлечения в сокращение различного количества мышечных групп, а также изменением частоты посылаемых в мышцы импульсов.

Импульсация мышц происходит посредством передачи нервной энергии по невронам, соединенным с мышечными волокнами. Каждый двигательный неврон иннервирует ряд мышечных волокон, в связи с чем переданное по нему возбуждение вызывает сокращение их всех. В большинстве случаев мышцы человеческого тела действуют не изолированно. То или иное движение осуществляется сокращением не одной, а нескольких мышц. Взаимосвязь между частями тела обеспечивает центральная нервная система благодаря наличию во всех органах центростремительных и центробежных нервов.

Согласование нервной системой функций различных органов называется координацией. Например, для сведения естественных колебаний стрелка к минимуму необходимо обеспечить такую координацию мышц, которая приводит тело спортсмена в устойчивое состояние. Органом контроля и обеспечения неподвижности тела

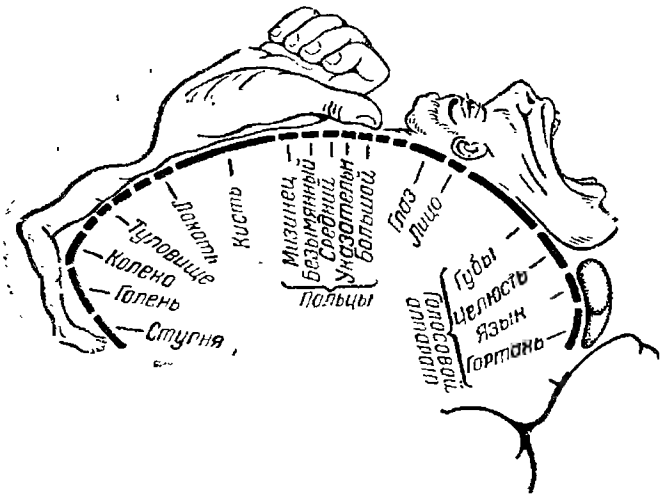


Рис. 8. Представительство разных частей тела в двигательной области коры *(по Пенфилду)*

в пространстве является вестибулярный аппарат. Важнейшие координационные процессы происходят в коре больших полушарий, которые по механизму временных связей формируют все движения человека.

Вестибулярный аппарат, состоящий из отолитового аппарата и полукружных каналов, расположен в височной части головы, в правом и левом ухе (во внутренней части). Отолитовый аппарат состоит из двух мешочков, на внутренней поверхности которых расположены чувствительные клетки, снабженные волосками. На волосках находятся маленькие кристаллы — отолиты. Всякое изменение положения головы меняет натяжение волосков и тем самым возбуждает связанные с ними окончания нервных волокон—рецепторы. Импульсы, идущие от отолитового аппарата, вызывают рефлекторные реакции, направленные на сохранение равновесия тела.

От одного из мешочков отолитового аппарата отходят в трех взаимно-перпендикулярных плоскостях три полукружных канала, представляющих собой тончайшие трубочки, заполненные жидкостью (эндолимфой). При движении головы жидкость давит своим колебанием на чувствительные клетки, связанные с окончанием нервных волокон. Возникающие при этом импульсы вызывают рефлекторные реакции, ведущие к сохранению равновесия тела при движении.

Наряду с вестибулярным аппаратом в поддержании равновесия тела значительную роль играют мышцы. То-

нусом мышц обеспечивается сохранение позы живого организма в спокойном состоянии.

Тоническая деятельность мышечных волокон необходима, в первую очередь, для компенсации веса отдельных частей тела и предотвращения их от падения. Она носит постоянный характер и протекает с весьма редкой импульсацией со стороны центральной нервной системы. В процессе ее деятельности осуществляется принцип сменной активности. В каждый данный момент времени функционирует только часть мышечных волокон с последующим вовлечением другой части и прекращением деятельности первой. В результате этого тоническая деятельность может быть длительной, без возникновения явлений утомления.

Изменения тонического состояния скелетных мышц, которые происходят в результате возбуждения соответствующих рецепторов, называются тоническими рефлексами. Они обеспечивают установку тела как в состоянии покоя, так и в движении. Характерной особенностью тонических рефлексов является их возникновение при изменении положения тела, особенно головы. Эти рефлексы предотвращают возможность нарушения равновесия тела, нарушения позы, способствуют восстановлению нарушенной позы.

Сигнализируя об изменении положения, рефлексы позы вызывают перераспределение тонуса скелетной мускулатуры, в результате чего обеспечивается сохранение равновесия тела человека. Таким образом, мышцы— не только органы движения. Беспрерывно сигнализируя о положении тела в пространстве, мышцы и суставы вызывают соответствующие рефлекторные реакции, ведущие к сохранении того или иного положения тела. Они представляют собой механизмы, обеспечивающие равновесие тела.

ТЕХНИКА ПРОИЗВОДСТВА ВЫСТРЕЛА

Для попадания в цель стрелок должен придать оружию нужное направление, зафиксировать его в этом положении и нажать на спуск. Придание стволу нужного направления производится при помощи прицельных приспособлений и называется прицеливанием.

Чтобы пуля попала точно в цель, необходимо произ-

вести выстрел только тогда, когда завершено прицеливание. Между завершением прицеливания и моментом выстрела неизбежно проходит какое-то время, необходимое хотя бы для того, чтобы стрелок убедился в правильном направлении оружия и нажал на спуск.

Подготовленность стрелка в значительной мере характеризуется устойчивостью оружия, т. е. относительной неподвижностью его в период завершения прицеливания и производства выстрела. Устойчивость оружия зависит от устойчивости опоры, которой является сам стрелок.

В обычной жизни голова, туловище, конечности человека не неподвижны, они постоянно совершают некоторые колебания. Подобное состояние организма вполне нормально и связано с работой многих мышц и органов. Для достижения устойчивости стрелку приходится перестраивать работу своего организма, изменять его обычную функциональную жизнедеятельность. Технику производства выстрела принято обычно подразделять на изготовку, прицеливание и спуск курка.

ИЗГОТОВКА

Изготовкой называется поза, принимаемая спортсменом для ведения огня. К изготовке относится также способ удерживания оружия. Поза должна обеспечивать равновесие, способствовать лучшей работе внутренних органов стрелка (дыхания, кровообращения, вестибулярного аппарата, зрения) и быть удобной. Равновесие достигается путем совмещения в вертикальной плоскости центра тяжести тела стрелка с центром площади опоры. Голова и грудная клетка стрелка должны занимать положение, создающее лучшие условия функционирования внутренних органов. Такая поза называется рациональной.

Как правило, начинающему стрелку рациональная поза кажется неудобной. Например, при изготовке к стрельбе из произвольной винтовки стоя, ввиду значительного веса оружия, центр тяжести системы стрелок—оружие перемещается вперед к границе площади опоры. Чтобы сохранить равновесие, стрелок вынужден значительно прогнуться в пояснице. Такое положение, хотя оно и является целесообразным, связано со значитель-

ными трудностями для начинающего стрелка. Поэтому первая задача начального обучения — привить спортсмену навыки, при которых рациональная поза станет удобной.

При выборе рациональной позы должны учитываться индивидуальные особенности. Рациональная поза облегчает развитие условно-рефлекторных связей и способствует более быстрому приобретению навыков устойчивой изготовки.

Умение удерживать оружие в относительно неподвижном состоянии может быть достигнуто в любой изготовке, не противоречащей законам механики. Однако при этом стрелку придется затратить значительно больше труда, чем при рациональной изготовке. Объем труда зависит от характера принятой позы, т. е. от того, насколько сложна функциональная перестройка организма, обеспечивающая устойчивость стрелка, и от его способностей.

Следует, однако, отметить, что главным для достижения высоких результатов стрельбы является не характер позы, а устойчивость оружия. Это подтверждается тем, что ряд мастеров, позы которых при стрельбе значительно отличаются одна от другой, достигает одинаково высоких результатов. В то же время в среде стрелков, занимающих при стрельбе идентичные позы, один достигает предельно высокого результата, а другой — очень низкого. Наконец, один и тот же стрелок, хорошо освоивший изготовку и не меняющий ее в течение упражнения, одну серию проводит очень сильно, а другую — очень слабо.

Автор полагает, что большое, зачастую решающее значение, которое у нас обычно придается позе стрелка, в значительной степени не оправдано. Бесспорно, что влияние правильной изготовки на процесс формирования стрелка весьма велико. Рациональная изготовка требует меньшей затраты труда и времени для качественной перестройки организма, обеспечивающей устойчивость оружия.

Достижение устойчивости связано с сохранением равновесия, что достигается сложными согласованными действиями большого количества различных мышц человеческого тела. Выработка устойчивости достигается систематическими тренировками.

ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВКИ ПИСТОЛЕТЧИКА

Особенностью изготовки стрелка-пистолетчика является удержание оружия в одной вытянутой руке. Отсюда постоянная забота о подготовленности руки, которой ведется огонь. Рассмотрим действия подготовленного пистолетчика.

Стрелок направил руку с оружием на цель. Он стремится остановить или по крайней мере уменьшить и упорядочить колебания руки. Значительные вначале колебания руки через две-три секунды сокращаются. Стрелок уточняет положение прицельных приспособлений под мишенью, одновременно усиливая давление на спусковой крючок.

Как правило, небольшие колебания оружия под мишенью при условии сохранения ровной мушки и плавного спуска дают удовлетворительную пробоину. Тем не менее колебания порождают неуверенность в обработке спуска, вызывают большое нервное напряжение. Хотя достичь полной неподвижности руки с оружием на длительное время практически не удается, стрелок должен научиться удерживать оружие в вытянутой руке, не испытывая утомления, дольше, чем это необходимо для выстрела. Незначительные колебания мушки при наличии запаса времени создадут спортсмену чувство уверенности, что рука не произведет в ближайшие секунды какого-нибудь неожиданного, непроизвольного движения, могущего совпасть с выстрелом. Уверенность облегчит обработку спуска.

Положение вытянутой горизонтально руки непривычно для человека. Под влиянием собственного веса рука быстро устает, стремится опуститься. Кроме того, еще и до утомления она совершает беспорядочные колебания, мешающие производству прицельного выстрела.

Поэтому тренировка мышечных групп, от которых зависит устойчивость руки, является важнейшей задачей пистолетчика. Для того чтобы понять, в чем это заключается, рассмотрим физиологические механизмы перестройки мышечной деятельности, происходящей в результате тренировки.

Центральная нервная система через центробежные нервы связана с различными органами и тканями и может оказывать на них функциональные, сосудистые и

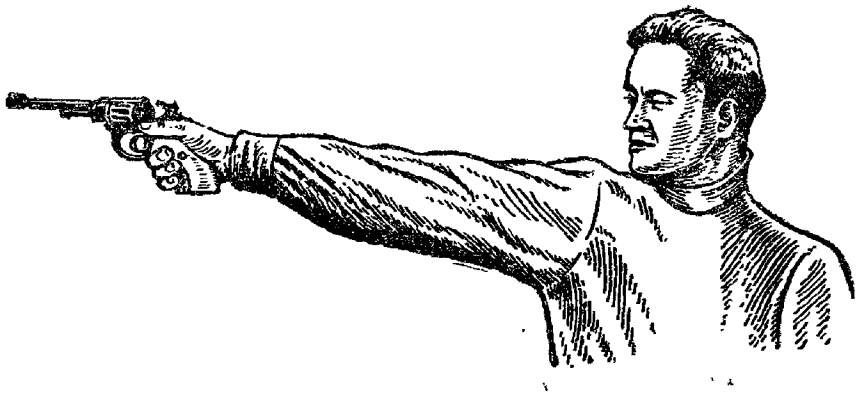


Рис. 9. Положение руки и головы спортсмена при стрельбе из револьвера

трофические влияния. Нервные влияния, осуществляющие пусковые воздействия и вызывающие сокращения мышц или секрецию желез, называются функциональными или пусковыми. Влияния, изменяющие тонус кровеносных сосудов и органов кровоснабжения, называются сосудистыми, а изменяющие питание и возбудимость тканей — трофическими (от греческого «трофе» — питание). Трофические явления обычно сочетаются с изменениями возбудимости тканей и поэтому называются также адапционно-трофическими (от латинского «адапцио» — приспособление).

В результате последовательной тренировки изменяется характер поступления потока импульсов, направляемых центральной нервной системой в мышцы, участвующие в удержании горизонтально вытянутой руки. Импульсы начинают поступать более упорядоченно только в те мышцы и такой интенсивности, какая нужна для правильного удержания оружия. Трофические влияния центральной нервной системы изменяют в благоприятную сторону химизм мышц, увеличивая их работоспособность.

Длительная и систематическая тренировка ведет к образованию условных рефлексов, приспосабливающих деятельность ряда внутренних органов к особым условиям, предъявленным работой над выстрелом. Благодаря этому устанавливается необходимое соответствие между работой мышц и обеспечением работы со стороны органов кровообращения, дыхания, выделения, внутренней секреции и т. д.

Физиологические сдвиги обусловлены не только ве-

личиной мышечной работы, но и состоянием нервной системы. В поддержании мышечной работоспособности большая роль принадлежит координации нервной системой функций других мышц, вовлечению в деятельность тех, которые необходимы для осуществления данной работы. Чем совершеннее координация двигательных функций, чем меньше включаются в работу посторонние для данного движения мышцы, тем длительнее работоспособность.

Утомление организма при физической нагрузке связано прежде всего с утомлением центральной нервной системы, так как интенсивная мышечная деятельность есть в то же время и интенсивная деятельность нервных центров. В результате длительного напряжения нарушаются нормальные взаимоотношения между процессами возбуждения и торможения, преобладают тормозные процессы.

Удержание пистолетчиками оружия относится к статическому напряжению мышц. Существуют две категории статических усилий, различных по своей длительности. Незначительные усилия, связанные, например, с проявлением 10—20 процентов максимальной силы мышц, могут продолжаться весьма длительно, в связи с возможностью посменной работы нервных клеток и иннервируемых ими волокон в одной и той же мышце. Примером может служить удержание головы мышцами шеи, удержание корпуса тела и т. д. Статические усилия, требующие проявления 80—90 процентов мышечной силы, относятся к категории силовых усилий и долго продолжаться не могут.

Удержание спортсменом оружия при стрельбе относится к статическим силовым действиям. Стрелок расходует на это значительную энергию, доводя физическое напряжение почти до предела. Вот почему тренировка мышц руки для устойчивого удержания оружия является самостоятельной задачей, одним из основных элементов техники стрельбы из пистолета.

ПРИЦЕЛИВАНИЕ

Сущность прицеливания заключается в наведении оружия в цель с помощью прицельных приспособлений. Прицеливание осуществляется при посредстве централь-

ной нервной системы, преобразующей и передающей сигналы зрения. Прицельный выстрел является результатом взаимодействия зрительного контроля и двигательных реакций.

Изготовка, как мы рассматривали выше, состоит из направления оружия в цель и удержания его в устойчивом состоянии. Прицеливание же уточняет наводку, контролирует состояние оружия при производстве выстрела. Рассмотрим физиологическую сторону этих процессов.

Импульсы, поступающие в центральную нервную систему от рецепторов зрительного и двигательного анализаторов, непрерывно сигнализируют о характере движений. Эти сигналы дают возможность контролировать и исправлять осуществляемые движения.

По мере тренировки вырабатывается двигательный стереотип, сигнализирующий положение руки не только посредством зрительного анализатора, но и рецепторов, находящихся в мышцах. При этом непрерывно возрастает роль кинестезического анализатора в контроле и обеспечении нужного положения руки. Зрение постепенно частично освобождается от контроля за движением руки. С него снимается обязанность строгой «опеки» над двигательными процессами, которая была необходима на первоначальном этапе.

Когда стрелок приступает к выполнению упражнения, зрение вызывает к жизни сложившиеся под влиянием тренировки системы кинестезических двигательных связей, которые в основном и обеспечивают нужную мышечную деятельность. Если во время тренировок периодически устранять зрительный контроль, то по мере развития проприоцепторной чувствительности работа может выполняться и без участия зрения, обеспечивая сравнительно высокую степень точности. Чем полнее действия стрелка обеспечиваются проприоцепторной чувствительностью, тем легче глаз выполняет свою задачу. Чем оружие устойчивее, тем легче решается задача прицеливания. Прицеливание, понимаемое обычно как контроль за положением прицельных приспособлений, при условии достаточной устойчивости оружия несложно и, по нашему мнению, не требует специального тренировочного процесса.

СПУСК КУРКА

Выжим спуска, завершающий работу над выстрелом, должен оказывать возможно меньше влияния на положение оружия. Если целевую винтовку или даже матчевый пистолет подвесить на двух ниточках и, дав оружию успокоиться, резким, коротким ударом достаточной, но не излишней силы сбить спицу шнеллера (ускорителя) с боевого взвода, то вследствие большой массы оружия такой удар не отразится на его положении. Однако признано, что спуск курка представляет собой очень трудную и сложную задачу. Почему даже грамотный стрелок, нередко сбивает наводку оружия при выжиме спуска?

Рассмотрим этот вопрос подробнее. Если бы после осуществления прицеливания оружие оказалось закрепленным в станке, то спуск курка вообще не представлял бы никакой трудности и не являлся бы проблемой, стоящей по значимости на одном уровне с изготовкой и прицеливанием. Но оружие поддерживается стрелком, и оно в любой момент может быть выведено из состояния покоя.

Ошибки стрелка, приводящие к нарушению наводки или неподвижности оружия при спуске курка, можно разделить на две группы:

1. «Механические» ошибки, допускаемые в удержании оружия при обработке спуска вследствие недостаточного умения. Например, указательный палец пистолетчика, наложенный на спуск, давит на боковую поверхность оружия, толкая его в сторону. Остальные пальцы руки вследствие неполной автономности указательного пальца поджимают рукоятку оружия при выжиме спуска. Такие ошибки легко заметить тренеру и стрелку.

2. Ошибки в нервной регуляции мышц — образование вредных условнорефлекторных связей. Рассмотрим это на примере.

Во время прицеливания усилия стрелка направлены на сокращение колебаний и повышение устойчивости оружия. Эти действия вызвали перераспределение тонуса мышц и обеспечили равновесие сил, влияющих на оружие. При достижении устойчивости должен последовать выстрел. Но двигательные центры коры головного моз-

га заторможены очагом возбуждения, обеспечивающим устойчивость. Палец «не жмет».

Для того чтобы восстановить работу пальца, необходимо волевое усилие, возбуждающее двигательные центры. Однако возбуждение двигательных центров в свою очередь затормозит первый очаг и нарушит устойчивость оружия. Получается, что при концентрации внимания стрелка на неподвижном положении оружия выстрел не происходит, так как палец не срабатывает, а когда способность пальца восстанавливается, нарушается устойчивость оружия.

Во всем этом спортсмен обвиняет не сработавший своевременно палец. В следующий раз, прицеливаясь, он стремится значительно бо́льшим усилием заставить работать палец, пока оружие удерживается в нужном положении. Возникший при этом очаг возбуждения направляет в нервные центры мышц-сгибателей пальца поток импульсов, вызывающий работу не только одного пальца, но и всей кисти. Вызванное усилие намного превосходит необходимое. Поэтому помимо воли стрелка происходит резкое сгибание пальца (дерганье), сбивающее наводку. Сбить наводку могут также толчки от сокращения других мышц кисти или даже всей руки. Подобные срывы особенно часто наблюдаются на соревнованиях.

При повторении подобных случаев, когда степень импульсации не соответствует требованиям плавных и тонких усилий, необходимых при обработке спуска, действия стрелка могут перерасти в навык. Этот навык становится виден и стрелку, и тренеру, но преодолеть его уже трудно.

Борясь с ошибками, стрелок направляет усилия на то, чтобы не дергать за спуск. В известной степени это ему удается. Но так как поток импульсов, поступающий от нервных центров, в силу установившихся временных связей остается неизменным, происходит перераспределение сокращающихся мышц, вызываемое этой имульсацией. Мышцы указательного пальца начинают работатать нормально, однако возникающие сокращения других мышц руки сбивают наводку оружия. И все же при сознательном отношении к тренировке, при понимании своей задачи подобные ошибки устранимы напряжением воли.

Предметом раздумий многих стрелков и тренеров является вопрос: нужно ли вырабатывать автоматизм в выжиме спуска? Идеальным считается срабатывание пальца при остановке оружия под мишенью. Но нужно ли стремиться к тому, чтобы палец автоматически срабатывал, как только оружие остановится под мишенью?

Если выработанные навыки обеспечивают устойчивость оружия, стрелку не приходится прибегать к большому сосредоточению внимания на этих действиях. Нервные центры мышц пальца не заторможены и позволяют нормально выжимать спуск, тем более, что хорошая устойчивость создает возможность не спешить.

Если же устойчивость недостаточна, то импульсы, передаваемые в момент благоприятного положения оружия, запаздывают. В таком случае палец срабатывает, когда оружие сместилось или находится в движении. Это происходит в связи с тем, что выжим спуска требует некоторого времени. В подобном случае автоматизм приносит спортсмену далекие отрывы и большие огорчения.

Из сказанного можно сделать вывод, что полная автоматизация работы указательного пальца положительных результатов не дает и добиваться ее нецелесообразно. Стрелок должен сознательно управлять спуском. При хорошей устойчивости автоматизм в работе пальца не нужен, а при плохой — вреден.

Совершенствование стрелка должно идти по пути приобретения условных рефлексов, которые поддерживают работоспособность нервных центров, руководящих движением пальца даже в случаях сосредоточенности стрелка на других действиях. Необходимо, чтобы очаг главенствующего возбуждения (доминанта), развивающийся при прицеливании, охватывал также и двигательные области. Автоматизировано при этом будет не непосредственно само действие, а способность к нему, т. е. пусковые воздействия на нервные центры мышц пальца. Тогда стрелок сможет сознательно и беспрепятственно управлять спуском.

В стрелковой литературе, в частности в работах А. А. Юрьева и И. А. Блинкова, рассматриваются применяемые стрелками различные методы обработки спуска. Однако нигде не говорится, почему возникло такое многообразие в выполнении этого, казалось бы, простого действия. Почему стрелки, находящиеся по своим ре-

зультатам на одном уровне, применяют различные методы обработки спуска? Какой метод спуска курка может быть рекомендован тому или иному стрелку?

Нам кажется, что многообразие в обработке спуска отражает различие типов высшей нервной деятельности. Оно зависит от характера протекания нервных процессов (силы возбуждения и торможения, степени уравновешенности и подвижности).

Стрелок подсознательно останавливается на том методе, который, будучи обусловлен характером протекания нервных процессов, позволяет успешно владеть спуском. Нам представляется, что многобразие методов спуска имеет одну основу — обеспечение автоматизации пусковых усилий пальца.

Метод выжима, применяемый обычно при «тугом» (от 0,5—1,5 *кг*) натяжении спуска, может быть плавно-последовательный, ступенчатый или плавно-ускоренный *. Применяя один из этих методов, стрелок накладывает палец на спусковой крючок, оказывая на него постоянное воздействие в течение всего времени наводки оружия и уточнения прицеливания до тех пор, пока не произойдет выстрел. Активность мышц пальца препятствует развитию торможения в нервных центрах, руководящих этими действиями. Стрелок получает возможность сосредоточиться на устойчивости оружия, сохраняя в то же время двигательную способность пальца.

Шнеллерные спуски значительно расширяют возможности стрелка в достижении высоких результатов. Однако рост результатов зависит в первую очередь от повышения устойчивости оружия, а стремление к этому, как рассмотрено выше, тормозит управляемость спуском. Шнеллерный спуск обычно не имеет свободного хода; выстрел происходит от самого незначительного давления пальца на спуск.

Казалось бы, чего проще: наложить палец на спусковой крючок и, когда оружие придет в желаемое состояние, произвести легкое давление. Но на практике стрелки столкнулись с таким явлением: пока осуществляется прицеливание, палец неподвижен, касается шнеллера и не мешает наводке; когда завершено прице-

---

* Терминология взята из книги А. А. Юрьева «Спортивная стрельба из винтовки».

ливание и надо выжимать спуск, палец не включается в работу; стрелок не может произвести даже незначительное усилие пальцем, не сбив наводку оружия. Особенно часто это наблюдается на соревнованиях.

Практика заставила стрелков отойти от такого метода спуска шнеллера и породила большое количество других методов, отличающихся больше по названию, чем по существу. К ним относятся: последовательно-плавный, плавно-ускоренный, импульсивный, пульсирующий. Нетрудно видеть из самих названий, что при любом из этих методов стрелок старается поддерживать постоянную работоспособность мышц пальца, не допуская его затормаживания и стараясь произвести заключительное давление как бы не «с места», а «с хода». Рассмотрим техническую сторону указанных методов спуска.

Последовательно-плавный спуск обычно применяется стрелком, не достигшим еще достаточной устойчивости оружия. По мере сокращения колебаний спортсмен усиливает давление на спуск. Чаще всего выстрел происходит во время колебаний оружия в районе прицеливания. При этом методе не используются преимущества, заложенные в шнеллере, так как для обеспечения высоких результатов необходима отличная устойчивость оружия в период завершения прицеливания и спуска курка.

Плавно-ускоренный спуск используется, когда спортсмен, стремясь произвести выстрел только при остановке оружия, не может пользоваться плавно-последовательным спуском. Поскольку спусковой крючок шнеллера не имеет свободного хода, стрелок в период прицеливания вынужден неподвижно касаться крючка пальцем. По мере затухания колебаний оружия он начинает давление на спуск, усиливая, ускоряя его при остановке оружия.

Импульсивный метод. Некоторые мастера практически пришли к этому виду или к его варианту — пульсирующему спуску. Под импульсивным методом спуска обычно подразумевается постоянное сгибание и разгибание указательного пальца, приближение и удаление его от спускового крючка по мере осуществления прицеливания. Когда прицеливание завершено и оружие остановилось в благоприятном положении, стрелок не-

сколько более сильным движением пальца сбивает спуск и производит выстрел. Такая работа пальца в случае сбивания наводки излишне резким и длительным усилием иногда приводит к отрывам, и многие спортсмены не решаются переходить на этот метод из-за боязни научиться дергать.

Значительное расстояние, на которое отходит палец, конечно, отрицательно сказывается на результате выстрела. Стрелку приходится держать под контролем сознания величину отхода и силу сгибания пальца. Это вызывает быстрое утомление нервной системы со всеми вытекающими последствиями. Для предупреждения этого недостатка следует легко касаться пальцем спускового крючка и оказывать на шнеллер очень слабое импульсивное воздействие, напоминающее биение пульса.

Величина усилия при такой импульсации должна быть достаточной только для прогиба поверхности кожи пальца. Этим сохраняется работоспособность пальца при сосредоточенности стрелка на устойчивости оружия.

Следовательно, выбор спуска — не механическое дело. Он зависит от технической подготовленности стрелка, от типа его нервной деятельности, от характера протекания нервных процессов в данный период. Известны случаи, когда стрелок даже в течение одной серии выстрелов переходил от одного метода к другим. Надо полагать, что переходы были вызваны изменениями в характере протекания нервных процессов.

ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ И ТРЕНИРОВКИ

Общая задача учебно-тренировочного процесса в стрелковом спорте — привить умение и навыки, необходимые для достижения высоких результатов стрельбы. Решение этой задачи требует некоторой перестройки функциональной жизнедеятельности организма спортсмена.

Обучение стрелка основывается на общих принципах советской педагогики: сознательности и активности, систематичности, наглядности, доступности, прочности. Освоение отдельного упражнения проводится в следующей последовательности: ознакомление, разучивание, совершенствование.

Ознакомление имеет целью создать ясное, по

возможности полное представление об упражнении или приеме. Для этого необходимо назвать прием, показать его в целом, объяснить назначение, показать выполнение по элементам или в замедленном темпе.

Разучивание применяется с целью добиться правильного выполнения приема обучаемыми. Способы разучивания различны: в целом или по частям. В целом разучивается прием несложный и нетрудный, а по частям — сложный и трудный, но при условии, если можно его расчленить.

Совершенствование необходимо для того, чтобы закрепить усвоенную технику приема и добиваться правильного выполнения его в условиях соревнований.

Особенностями стрелкового спорта является тонкая координация дифференцированных мышечных усилий. Воспитание этих качеств достигается строго целенаправленным тренировочным процессом.

Человек может распределять внимание только между двумя разнородными действиями и то лишь в том случае, если одно из них является привычным. При этом одна (основная) деятельность находится в центре сознания, другая же (привычная) протекает автоматически и только контролируется сознанием *.

Рассмотрим, из каких действий складывается, например, стрельба из пистолета. Этими действиями являются: изготовка, прицеливание, спуск курка. Изготовка включает в себя: положение корпуса; положение плеча и предплечья; хватку, т. е. работу кисти руки, удерживающей оружие. Хватка, в свою очередь, содержит понятия, касающиеся: положения рукоятки в кисти руки; расположения на оружии всех пальцев кисти; силу сжатия рукоятки, как всей кистью целиком, так и каждым пальцем в отдельности. Прицеливание контролирует положение оружия и руководит обеспечивающими его двигательными реакциями. Под спуском курка подразумевается характер усилия, производимого на спуск. Это относится к величине и распределению скорости наращивания усилия.

Таким образом, стрелку приходится выполнять большое количество сравнительно разнородных действий. Ошибки в выполнении одного из них неизбежно сведут к браку всю работу над выстрелом.

* Т. Г. Егоров, Психология. Воениздат, 1952, стр. 105.

Если сравнить выполнение действий по производству выстрела начинающим стрелком и стрелком-мастером, то нетрудно видеть большую разницу. Начинающему стрелку вследствие отсутствия навыков все элементы выстрела приходится держать под контролем сознания, что практически невозможно. Мастер автоматически выполняет большинство элементов, составляющих прицельный выстрел. Он сознательно контролирует только прицеливание и частично спуск курка или же (что еще реже) прицеливание и удержание оружия в устойчивом положении. Иногда возможно переключение его внимания с удержания оружия на спуск и обратно.

Таким образом, опытный спортсмен имеет возможность сосредоточить внимание на основных, решающих элементах, а начинающему стрелку приходится постоянно рассеивать и переключать внимание с одного элемента на другой; для него все они — решающие. В этом — качественное отличие обоих спортсменов. В итоге стрелок-мастер при несравненно меньшей затрате нервных усилий достигает значительно более высоких результатов. Отсюда следует, что для достижения мастерства необходимо доведение всех элементов производства выстрела до степени прочного навыка, обеспечивающего их автоматическое выполнение.

НАВЫК

Раскрытие физиологического механизма автоматизации действий содержится в установленном А. П. Павловым принципе динамического стереотипа. Если на нервную систему действуют какие-то определенные постоянные раздражители, то она отвечает им системой своих действий. Многократное повторение приводит к тому, что достаточно дать первый раздражитель, чтобы нервная система воспроизвела полное ответное действие как на всю систему раздражителей.

Нервная система обладает свойством сохранения на некоторый период следовых явлений в клетках коры головного мозга. Повторные стереотипные раздражения, как бы накладываясь на первичный след, проторяют его все более и более глубоко. Таким образом, динамический стереотип создается благодаря наличию следовых явлений в клетках коры головного мозга от поступающих сигналов внешнего и внутреннего мира.

Эффективность образования и упрочения динамического стереотипа зависит от количества повторений и состояния возбудимости нервных центров, руководящих данным движением. После закрепления динамического стереотипа руководство производимыми действиями может осуществляться и при условии известной степени заторможенности соответствующих участков коры головного мозга.

Название «динамический стереотип» этот процесс получил в соответствии с его содержанием. Упрочение нервных связей в коре мозга связано со стереотипным повторением данных действий. Слово же «динамический» содержит понятие изменяемости вследствие влияния времени или вновь образованного стереотипа, вступающего в полное или частичное противоречие с первым.

Прочно установившийся динамический стереотип становится инертным, косным и с трудом поддается переделке. Иногда при переделке возможно некоторое наслоение стереотипов и борьба между ними. Перестройка динамического стереотипа возможна вследствие особого свойства центральной нервной системы — ее пластичности.

Образование навыка характеризуется формированием в центральной нервной системе, по механизму условных рефлексов, особой функциональной системности — динамического стереотипа. Можно сказать, что целью обучения и тренировки является установление временных связей и выработка на их основе глубоко проторенных следовых явлений.

Совершенствование высшей нервной деятельности представляет собой главенствующую основу тренировки. При этом кора больших полушарий является одновременно и орудием, и объектом тренировки. Если динамический стереотип не подкреплять упражнениями или, проще говоря, если стрелок систематически не тренируется, то навык расстраивается.

Нервной системе свойственны два вида торможения: внутреннее и внешнее. Внутреннее торможение возникает только в коре больших полушарий и относится, в основном, к угашению условных рефлексов вследствие их неподкрепления. Механизм внешнего торможения состоит в том, что в коре больших полушарий под воздействием стороннего раздражителя возникает очаг возбуждения. Этот очаг по закону взаимной индукции окру-

жается торможением, охватывающим и центры условного рефлекса.

Указанное явление называют также «борьбой центров». Чтобы пояснить его сущность, можно привести такой пример. Спортивные тренировки закончились, начинаются соревнования. Спортсмен находится в новой, необычной обстановке по сравнению с той, в которой он раньше тренировался. Этот переход может оказаться весьма значительным раздражителем, который по механизму внешнего торможения вызовет сильное угнетение функций других нервных центров и нарушит автоматизированное выполнение действий. Внешнее торможение может возникать во всех отделах центральной нервной системы.

Навык, как хорошо заученная система действий, представляет собой приобретенную форму деятельности организма, выработанную с помощью упражнений по механизму временных связей.

Образование нового навыка у человека проходит через две фазы:

а) в начальных стадиях образования навыка наблюдаются явления иррадиации, выражающиеся в одновременном возбуждении большого числа нервных центров, вовлекающих в деятельное состояние большое число мышц, участие которых только ухудшает двигательный акт. Иногда при этом некоординированно напрягаются мышцы-антагонисты;

б) такое состояние постепенно сменяется явлениями концентрации торможения и возбуждения. Происходит процесс дифференцирования, связанный с выключением из двигательного акта мешающих или не необходимых компонентов.

Навыки формируются в результате образования условных рефлексов, связанных как с деятельным состоянием, так и с торможением деятельности тех мышц, сокращение которых является лишним или даже мешающим координации. При выполнении упражнений спортсмен подавляет все двигательные реакции, за исключением необходимых.

При достижении автоматизации упражнения начальный элемент влечет за собой последующие. Стрелок не осознает выполнения действий в момент их осуществления. Вместе с тем ни одно из целенаправленных дейст-

вий не осуществляется совершенно автоматически. Стоит ошибиться в чем-либо, отклониться от намеченной цели, и ошибка почти всегда сразу замечается. Стрелок действует далее уже сознательно. Он выделяет неудавшийся элемент из комплексного упражнения и ставит цель четко его выполнить. Операция, служившая средством достижения цели, становится самостоятельным действием, выполнение которого является целью стрелка.

При безошибочном осуществлении навыка все двигательные операции могут протекать на уровне первой сигнальной системы. Во второй же сигнальной системе отражается лишь то, что служит сигналом для изменения действий. Например, при стрельбе из револьвера по силуэту хорошо подготовленный спортсмен, как правило, не замечает, как протекает у него подъем руки с оружием. Однако, если подъем руки произведен неудачно, стрелок сразу же замечает это и при следующем выстреле начинает контролировать ее движение.

Образование прочных навыков обусловливает быстроту и высокое качество выполняемых действий. Недаром стрельба в высоком темпе дает наиболее высокие результаты. Необходимо, однако, предостеречь от неподготовленного перехода на высокотемповую стрельбу. Необоснованная погоня за быстротой может расстроить координацию, вызвать резкое ухудшение результатов. В практике было немало случаев, когда некоторые мастера спорта стремились повысить результаты за счет ускорения темпа ведения огня, не учитывая, что высокий темп обеспечивается правильными навыками и их автоматизацией. Рассмотрим два примера.

Спортсмен не приобрел еще прочных навыков в выполнении отдельных элементов выстрела. Устойчивость руки с оружием, так же как и мушки в прорези прицела, недостаточна. Естественно, и результаты еще невелики. Приняв решение вести огонь в высоком темпе, спортсмен поднимал руку с оружием и, как только ровная мушка совмещалась с районом прицеливания, выжимал спуск. Если же вследствие значительных колебаний рука с оружием не удерживалась в районе прицеливания, то стрелок производил выстрел, как только она оказывалась в сколько-нибудь благоприятном положении по отношению к мишени. Переход на такой метод стрельбы может временно, при благоприятном стечении

обстоятельств, несколько повысить результат. Но в дальнейшем, как правило, очень скоро действия стрелка перерастают в дерганье за спуск, в подлавливание «десятки». Это в конечном счете приводит не к улучшению, а к ухудшению стрельбы.

Другой стрелок целью своей работы избрал достижение устойчивости оружия и не стремился преждевременно к усилению темпа стрельбы. Развивая устойчивость руки, он нередко сознательно затягивал выстрел, удерживая руку в вытянутом положении больше, чем необходимо. При этом на выстрел затрачивалось времени больше, нежели казалось целесообразным. Через известное время у спортсмена выработалась способность к длительному удержанию руки в сравнительно неподвижном состоянии. Он избавился от необходимости длительно «устанавливать» руку и мог переходить к обработке спуска почти тотчас же после ее подъема. Надежная устойчивость руки, выработанная предшествующей тренировочной работой, позволила более смело обрабатывать спуск, не опасаясь срыва. После этого стрелок мог перейти на более высокий темп стрельбы.

Показательно, что в первом случае стрелок затрачивает на обработку шнеллерного спуска менее одной секунды, а остальное время у него уходит на выбор благоприятного момента для выстрела. Второй спортсмен расходует на обработку спуска вдвое, а то и втрое больше времени. Однако суммарное время, затраченное им с момента подъема руки до момента выстрела, после приобретения высокой спортивной формы меньше, а результаты стрельбы резко возрастают. Этот рост обусловливается, с одной стороны, высокой устойчивостью оружия, а с другой — плавной обработкой спуска, сводящей до минимума возможные срывы.

Повторение упражнения может привести к совершенствованию только тогда, когда оно направлено на улучшение действия. Для образования условных рефлексов, как основы образования навыков, необходимо подкрепление производимого действия. К положительным подкреплениям относятся: успех, которого добился спортсмен применением данного действия или приема; подтверждение тренером правильности примененного приема; успешность выполнения упражнения. Отрицательными или тормозными подкреплениями являются неудачи,

замечаемые самим стрелком, а также указания тренера на недостатки в выполнении всего упражнения или отдельных его элементов.

Знание результатов и понимание причин ошибок — одно из главных условий успешного формирования навыков. Весьма важно, чтобы спортсмен сам умел анализировать стрельбу, находить причины недочетов, намечать пути улучшения своей подготовки. Умение приходит не сразу. Для этого требуется накопить опыт, иметь практику, пройти специальное обучение. Требуется также серьезное внимание тренера к спортсмену.

Сошлемся на такой пример. У одного из членов сборной команды Москвы в упражнении из матчевого пистолета нередко наблюдалось смещение средней точки попадания в «девятку» на восемь часов. Спортсмен в таких случаях обычно вносил необходимую поправку в установку прицела и выводил среднюю точку попадания на центр. Однако через некоторое время он возвращал произведенную поправку, так как пробоины начинали смещаться в противоположную сторону. Понятно, что блуждание средней точки попадания неизбежно вело к потере очков.

Обычно в подобных случаях стрелок, да и тренер, направляют свои усилия на то, чтобы определить величину поправки и своевременно произвести ее, не стараясь вникнуть в причины, порождающие это явление. А причины такого смещения средней точки попадания лежат, как правило, в нарушении правильной хватки — излишне сильном сжатии рукоятки оружия или поджиме ее в момент давления на спуск. Средняя точка попадания может измениться также из-за сравнительно резкого давления на спусковой крючок.

На «место» средняя точка попадания возвращается потому, что через некоторое время восстанавливается привычная для спортсмена хватка. Ясно, что в таких случаях надо прежде всего проверить, не изменилась ли хватка оружия, проанализировать причины несовмещения. Если подобное несовмещение произошло на тренировке, полезно произвести серию выстрелов, внимательно контролируя сжатие рукоятки и обработку спуска. Чаще всего выстрелы снова будут идти по центру мишени.

Для исследования можно произвести несколько выстрелов с ускоренным усилием на спуск и поджимом ру-

коятки оружия. Тогда спортсмен убедится, что средняя точка попадания снова сместилась в «девятку» на восемь часов. Зная одну из наиболее распространенных причин, порождающих эти ошибки, стрелок в следующий раз не будет спешить с внесением поправок в прицел. Тщательно проконтролировав работу кисти руки и выжим спуска, он возвратит среднюю точку попадания в центр мишени без поправок прицела и без потери очков, неизбежно связанных с этим.

Предъявлять молодому стрелку одновременно много требований нецелесообразно, потому что он не сможет осознать их и тем более выполнить. Пусть тренер даст меньше указаний, но позаботится о безусловном и точном их выполнении. Спортсмен должен всегда знать, что является главным и что второстепенным в разучиваемом действии. Устранять надо вначале наиболее грубые ошибки, а затем уже менее существенные.

Начинать упражнение рекомендуется с более простых действий, состоящих из наименьшего числа операций и ведущих в силу этого к меньшим ошибкам. Лишь по мере овладения этими операциями можно переходить к более сложным.

Форсирование обучения в ущерб качеству недопустимо. Но вредно и замедлять обучение без нужды, так как задержится превращение частных действий в единую систему, необходимую для успешного выполнения всего упражнения, и ослабнет интерес молодого спортсмена к стрельбе.

При нормальном ходе тренировок следует переходить к темпу, требуемому практикой, как только стрелок научится избегать существенных ошибок в выполнении одного или группы элементов упражнения. Длительное повторение одних и тех же упражнений может лишь утомить спортсмена и ухудшить результаты. Для стимулирования интереса обучаемых необходимо чередовать различные упражнения.

Подтверждением сформированности навыков обычно является высокий темп ведения огня, устойчивость высоких результатов стрельбы, а также смена зрительного контроля двигательным. Прирост навыков на протяжении разных отрезков времени различен в качественном и количественном отношении. Неравномерность объясняется различными причинами. К числу их относятся из-

менения во внешних условиях и в характере инструктирования. Существенную роль играет также изменение отношения самого спортсмена к занятиям и перемены в его физическом и психическом состоянии.

Совершенствование навыков и рост результатов нередко задерживаются, несмотря на упорные тренировки. Основная причина этого — несоответствие усвоенных приемов более высоким требованиям. Например, большинство стрелков-винтовочников из положения стоя привыкает вести огонь при некоторых колебаниях оружия, обеспечивающих средний, на известном этапе удовлетворяющий спортсмена результат. Однако достичь рекордных показателей таким методом невозможно. Необходима гораздо бо́льшая устойчивость оружия. Примиряясь на тренировке с известными колебаниями оружия, стрелок не формирует навыков высокой устойчивости. Результаты не повышаются, как бы достигнув предела. Дальнейшее совершенствование связано с выработкой качественно новых навыков.

В начале обучения результаты растут, как правило, интенсивно. Дело в том, что с помощью тренера стрелок сравнительно быстро освобождается от наиболее грубых ошибок, возникающих в силу новизны упражнения. В дальнейшем устраняются менее значительные недостатки и закрепляются уже образовавшиеся сочетания отдельных приемов. При этом улучшение навыка внешне уже менее заметно. Оно достигается большим трудом и имеет особую ценность, так как указывает на приближение к наиболее высокому уровню формирования, к степени высшего мастерства.

Навыки одного вида сказываются при овладении другими видами. В одних случаях они способствуют, а в других — мешают. Положительное влияние их называется переносом навыков. Это наблюдается прежде всего тогда, когда новые действия имеют много общего с уже освоенными. При выполнении вновь изучаемых действий стрелок опирается на свой прежний опыт, на приобретенное раньше умение. Отрицательное влияние старых навыков на усвоение новых называется их интерференцией. Различаются два случая интерференции навыков:

а) при перестройке навыков, когда требуется заменить ранее усвоенные приемы новыми. В этих случаях

новый способ усваивается с большими затруднениями из-за тенденции выполнять соответствующие действия старым, ранее усвоенным способом;

б) старый навык может оказывать отрицательное влияние и после овладения новым навыком, вызывая в отдельных случаях задержки или возвращение к старым приемам.

Важным средством устранения и предупреждения интерференции навыков является четкое различие и противопоставление старого и нового способов действия. Важно с самого начала обучения стрелков не допускать неправильного выполнения приемов.

ТРЕНИРОВКА

Одной из целей тренировки является совершенствование техники стрельбы путем уточнения мышечной деятельности, устранения излишних движений и напряжения. В значительной мере это достигается улучшением регуляции со стороны нервных центров, для совершенствования которой необходимо, чтобы каждый выстрел происходил при сознательном, волевом отношении к тренировке.

Тренировка в равновесии, так же как и тренировка в устойчивости оружия, осуществляется и во время стрельбы. Но если ее проводить самостоятельно, продуктивность значительно возрастает. Контролируя сознанием производимые действия, поддерживая тем самым оптимальную возбудимость нервных центров, спортсмен разучивает новые действия и закрепляет их тренировкой.

Сосредоточение внимания на кинестезических ощущениях, обычно замаскированных другими ощущениями, позволяет воспринимать их более четко. Тем самым расширяется возможность применять наряду со зрительным другие формы контроля, что облегчает выполнение общей задачи.

Для совершенствования мышечной деятельности необходима периодическая тренировка с устранением зрительного контроля. В упражнениях циклического типа, связанных с определенным ритмом движений, существенное значение приобретает слуховой анализатор. Суммирование навыков происходит при условии, если повторение совершается на фоне непрошедшего последействия предыдущей работы.

Перерыв в тренировке не приводит к полному исчезновению выработанных условных связей, а вызывает только их угасание, т. е. они временно не будут проявляться в связи с внутренним торможением в коре больших полушарий. При возобновлении тренировки координационные способности восстанавливаются быстрее, чем другие функции организма.

В тренировочной работе нередко наблюдается меньший эффект от более интенсивных нагрузок. Объясняется это тем, что чрезмерно интенсивные нагрузки выводят из оптимального состояния соответствующие нервные центры коры больших полушарий и других отделов мозга. При этом совершенствование регуляторных механизмов центральной нервной системы происходит слабее, чем при нескольких меньших нагрузках.

Развитие повышенной работоспособности всего организма протекает ступенеобразно, через ряд последовательных приспособлений ко все возрастающей нагрузке. Мышечное напряжение, доводящее до утомления, способствует расширению функциональных возможностей отдельных органов, систем и всего организма. Первые признаки переутомления выражаются в явлениях психического порядка: несерьезное отношение к тренировке, нарушение формы упражнения и т. п., что ведет к снижению результатов тренировочной работы.

Условия, в которых выполнялась утомительная работа, могут по механизмам временных связей приобрести сигнальное значение, способствуя в дальнейшем быстрому развитию усталости. Эти же условия могут стать сигналами противоположных влияний, если работа интересна и первоначально не была утомительной.

Известно, что спортивный рост стрелка во многом зависит от его физической подготовки. Значит стрелку необходимо заниматься и другими видами спорта. Этим совершенствуется высшая нервная деятельность, повышается ее пластичность. Например, очень полезно заниматься плаванием, гимнастикой, ездой на велосипеде, тяжелой атлетикой в умеренных нормах.

Особое место в тренировочном процессе должны занимать специальные физические упражнения, которые ведут к улучшению состояния отдельных мышц, обеспечивающих устойчивость оружия. К таким упражнениям могут относиться гантельная гимнастика, упражнения с

эспандером, тренировка в «стрельбе» без патронов на удлиненной прицельной линии, упражнения, развивающие равновесие, например катание на коньках, хождение по бревну, балансирование с шестом и пр.

Различие видов оружия и положений стрельбы требует применения специальных упражнений. Например, общеизвестно, что при стрельбе из винтовки с колена нетренированный стрелок испытывает большое неудобство и значительную боль в ноге.

В состоянии ли стрелок сосредоточиться на производстве выстрела, если он испытывает боль? Пока не выработаются навыки, позволяющие безболезненно сохранять изготовку, рассчитывать на серьезный рост результатов не приходится.

Начинающему стрелку нельзя ставить задачу овладения техникой стрельбы или достижения известного результата, пока его мышцы не будут приведены в состояние тренированности, обеспечивающей хотя бы минимально удовлетворительную устойчивость оружия. Стрелок, пренебрегающий этим требованием, стремясь произвести хороший выстрел (а ради плохого попадания не стоит и стрелять!), неизбежно прививает себе крайне вредные навыки в виде «дерганья». Это будет препятствовать росту спортсмена после завершения им специальной физической подготовки.

Следовательно, необходимая степень специальной физической подготовки является отправным пунктом совершенствования техники стрельбы. Это требование полностью относится и к спортсменам, которые возобновляют тренировки после длительного перерыва.

РАБОТА СО СТРЕЛКОВОЙ КНИЖКОЙ

Конкретность содержания каждой тренировки — обязательное требование учебного процесса и залог его успешности.

Для того чтобы определить, на что именно должны быть направлены усилия спортсмена, необходимо иметь полное представление о его подготовленности. Сведения могут быть получены из наблюдений тренера и путем изучения записей стрелкового дневника (книжки) Многие стороны работы, особенно у спортсменов высших разрядов, скрыты от внешнего наблюдения и могут

быть установлены только на основе анализа записей в стрелковой книжке.

Аккуратное ведение спортсменом своего стрелкового дневника — необходимое условие грамотной и продуктивной работы.

Производство прицельного выстрела состоит из ряда элементов. Правильное выполнение каждого из них и их взаимная координация составляют технику стрельбы. Рост спортсмена идет по пути совершенствования техники стрельбы, что достигается уточнением двигательных актов, участвующих в производстве выстрела, и доведением их до автоматизма.

В практике нередко бывает так, что, несмотря на напряженную тренировочную работу, результаты стрелка не растут. Причины этого могут быть различны. Основными из них являются: неправильное понимание техники выполнения упражнения; недостаточная отработка какого-либо «второстепенного» элемента, которому уделяется меньше внимания, чем остальным; неправильное выполнение отдельных действий, вызванное перестройкой, происшедшей незаметно для стрелка в процессе овладения другими навыками; нарушение координации как следствие неправильного построения тренировочного процесса.

На оценку технического состояния такого стрелка тренеру необходимо обратить внимание с самого начала работы. Наблюдая и анализируя результаты стрельбы, тренер может определить ему задачи и форму работы в целях преодоления недостатков.

По своему происхождению ошибки стрелка могут быть подразделены на две категории. Одни из них произошли из-за недостаточной физической подготовленности соответствующих мышечных групп, другие — из-за неточностей производства выстрела. Ошибки в технике производства выстрела делятся на замечаемые и не замечаемые стрелком. Замечаемые же ошибки, в свою очередь, подразделяются на легко объяснимые, являющиеся, как правило, следствием недостаточного умения стрелка, и ошибки, которые стрелок хотя и видит, но причину их возникновения объяснить не может.

При оценке этих ошибок тренер должен исходить из следующего. Ошибки, причина которых понятна стрелку, обычно связаны с недостаточной подготовленностью

спортсмена — слабо развитыми устойчивостью и координацией. Стрельба «невпопад», как правило, бывает у стрелков, не вошедших еще в достаточную спортивную форму. Стрелок борется с этими ошибками, и по мере тренировки они будут изживаться.

Ошибки, которые стрелок видит, но объяснить не может, происходят вследствие нарушения правильной координации. Они порождены вредными навыками возникшими в результате неправильно проводимого тренировочного процесса. Обычно сигналами о наличии этих ошибок являются резкие смещения мушки при выстреле и отказ пальца своевременно выжимать спуск, что приводит к резким движениям, сбивающим наводку оружия.

Незамеченные ошибки обычно выражаются в несовпадении отметок выстрела с местоположением пробоины на мишени. Нередко выстрел, отмечаемый стрелком как хороший, на мишени оказывается далеким отрывом. Такие ошибки наиболее распространены. Несовпадение отметок чаще всего наблюдается при стрельбе из оружия с открытым прицелом и в большинстве случаев объясняется тем, что спортсмен, увлекаясь во время прицеливания яблоком мишени, не замечает ошибок в положении мушки в прорези прицела

Неотмеченные отрывы нередко являются следствием ошибок в мышечной деятельности. Случается, что стрелок при выжиме спуска толкает незаметно для себя оружие, причем оно, отойдя, тут же возвращается на свое место. Если уход и возвращение оружия произошли со скоростью, превышающей фиксирующие возможности глаза, т. е. в $^1/_{20}$ долю секунды, то стрелок этого не замечает.

Допускаемые стрелком ошибки дают характерную картину на мишени в виде общего разброса, отдельных отрывов или несовмещения. Общий разброс чаще всего происходит из-за недостаточной устойчивости оружия или связан с несовпадением отметок выстрела, причина которого разобрана выше.

Причины, порождающие отрывы, могут быть установлены анализом расположения пробоин на мишени и наблюдением за стрелком. Опыт показывает, что основными направлениями отрывов являются левая нижняя (от семи до девяти часов) и правая верхняя (от одного до трех часов) четверти яблока мишени.

Известно, что отрывы в левую нижнюю четверть происходят в основном от подергивания за спусковой крючок, толкания плечом приклада винтовки, давления кисти руки или пальцев на шейку ложи или рукоятку пистолета при выжиме спуска. Отрывы вправо чаще наблюдаются у стрелков из матчевого пистолета и происходят вследствие ошибок в удержании рукоятки оружия и обработке спуска. Отрывы по вертикали, так же как и несовмещение средней точки попадания по высоте, обычно являются следствием ошибок в прицеливании.

Упражнения спортивной классификации по своему характеру делятся на спокойные и скоростные. Основной задачей тренировки спокойных стрельб является выработка устойчивости оружия, а задачей тренировки скоростных стрельб — выработка автоматизма основных действий.

В стрелковых книжках записываются результаты тренировок и характер работы стрелка. Книжки по своей форме не одинаковы. Одни предназначены для учета результатов винтовочных упражнений, другие — для учета результатов стрельбы из пистолета. Книжки пистолетчиков, занимающихся скоростными и спокойными упражнениями, также различны. Но все стрелковые книжки содержат три направления анализа:

1. Оценка стрелком своих действий и впечатлений. Стрелок дает в книжке ответы на поставленные вопросы, касающиеся узловых элементов техники стрельбы данного упражнения. Сопоставление этих записей за несколько тренировок дает картину подготовленности стрелка.

2. Анализ результатов стрельбы, изучение копий мишеней покажет величину и направление допускаемых отрывов, а также «поведение» средней точки попадания.

3. Изучение табличных данных (слева внизу) раскроет характер работы стрелка.

Серия выстрелов (одна или несколько) при одной и той же сумме очков может состоять из большого количества «десяток» и одного-двух далеких отрывов. Или может быть мало отрывов и мало «десяток». При рассмотрении такой стрельбы малое количество «десяток» может, например, говорить о недостатках устойчивости, хотя стрелок и записал, что она была хорошая. Необходимо выяснить, в чем дело. Может быть, стрелок мирит-

ся с посредственной устойчивостью и не борется за ее улучшение? В этом случае необходимо вмешательство тренера. Анализ, произведенный за несколько стрельб, покажет, чем характеризуется работа стрелка и в каком направлении ему следует направлять свои усилия.

Объективный анализ состояния и работы стрелка может быть получен только при сопоставлении результатов нескольких стрельб, причем изучение должно охватывать все три стороны оценки. В книжке имеется несколько страниц с формой анализов тренировочной работы, предусматривающей сопоставление результатов нескольких прошедших стрельб (см. стр. 44).

Если отрывы в течение ряда стрельб группируются по определенным направлениям, можно предположить, что они являются следствием повторения одних и тех же ошибок. Стрелку необходимо найти и ликвидировать эти ошибки.

На этом же листе стрелок и тренер определяют направление работы на дальнейший период.

В конце каждой книжки имеется некоторое количество листов, предназначенных для записи результатов соревновательных стрельб.

В «винтовочной» книжке эти листы составлены в соответствии с условиями проведения соревновательной стрельбы (см. стр. 44). В книжке «силуэты» положения пробоин восьми-, шести- и четырехсекундных серий должны наноситься карандашами различных цветов.

Рассмотрим один из листов книжки: «Анализ тренировочной работы», форма которого дана на стр. 44. Вот примерное содержание ответов на поставленные вопросы:

Подгонка оружия. Насколько хорошо произведена индивидуальная подгонка оружия. Требуются ли переделки, в чем именно они состоят.

Физическая подготовленность. Оценка состояния специальной физической подготовленности стрелка в данном упражнении. Какие физические упражнения рекомендуются.

Причины отрывов. Основные причины, порождавшие отрывы за прошедший период.

Недостатки техники стрельбы. Несовершенство каких основных элементов упражнения тормозит рост результатов. Какие приемы или действия не удаются стрелку.

Ф. № 1

АНАЛИЗ ТРЕНИРОВОЧНОЙ РАБОТЫ

За период „_____" _____ 19 г.

Количество тренировок

Время каждой тренировки

Количество патронов

Подгонка оружия

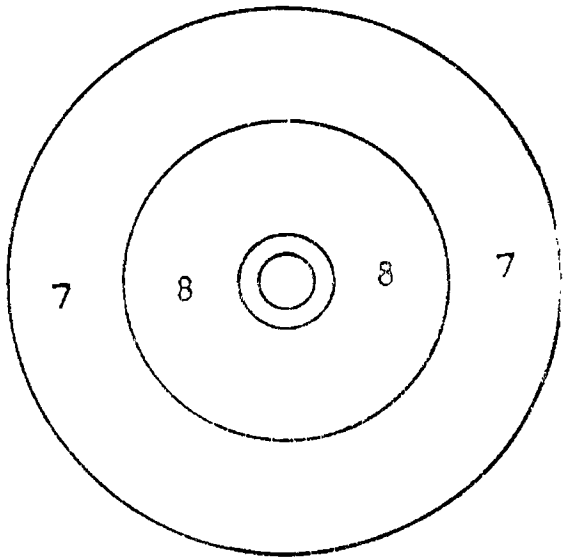
Физическая подготовленность

Причина отрывов

Недостатки техники стрельбы

Направление работы

Указания тренера



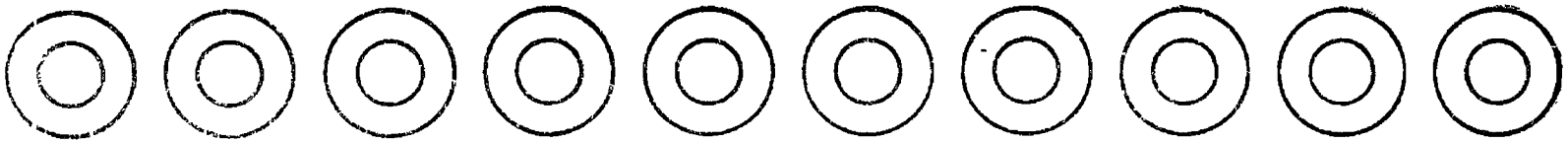
Примечание. В сводную мишень наносить пробонны, вышедшие из круга «9».

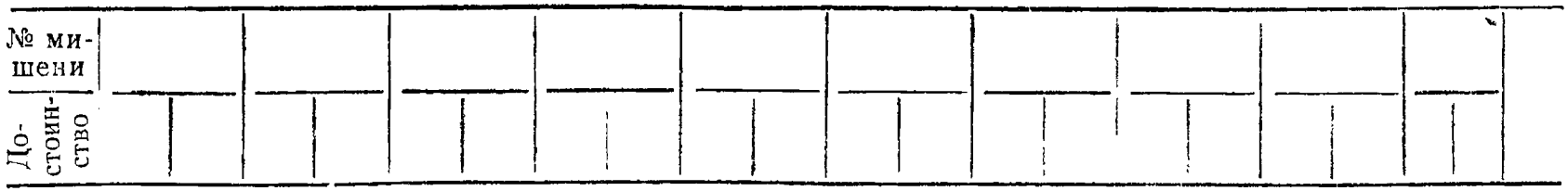
Рис. 10. Форма для анализа тренировочной работы

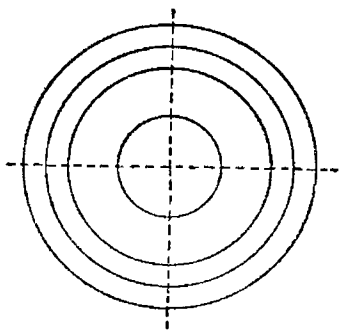
ОТЧЕТНАЯ МИШЕНЬ СОСТЯЗАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЬБЫ ИЗ МАЛОКАЛИБЕРНОЙ ВИНТОВКИ

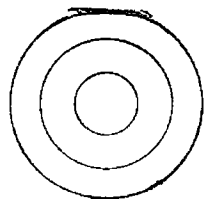
Упражнение _____ Положение _____ Оружие _____ Патроны _____ Ф. № 3

„_____“_____ 19 г.









Начало _____ Конец _____ Корректор _____

Рис. 11. Отчетная мишень состязательной стрельбы из малокалиберной винтовки (уменьшено)

Направление работы. Основные задачи, над которыми должен работать стрелок в предстоящий период.

Указания тренера. Задачи и формы работы стрелка в предстоящем периоде. Содержание и интенсивность тренировочного процесса.

В сводную мишень одного положения наносятся отрывы из всех отстрелянных в рассматриваемый период мишеней.

Сравнительно равномерное распределение отрывов свидетельствует об общих ошибках, связанных с недостаточно высокой спортивной формой. Преимущественное группирование отрывов в определенных направлениях требует отыскания причин и привлечения к ним внимания стрелка.

Когда то или иное действие, подлежащее отражению в книжке, протекает нормально и замечаний по нему нет, стрелок в соответствующей графе ставит букву «Н» — нормально.

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ РАБОТЫ СТРЕЛКА-СПОРТСМЕНА В ТЕЧЕНИЕ ГОДА

Стрелок-спортсмен, состоящий в сборной команде ведомства и республики, должен вести тренировочную работу круглый год. Тренировочная работа должна иметь частную, конкретную задачу каждой тренировки и задачу на предстоящий период. Задача периода согласовывается с его продолжительностью.

Как показывает практика последних лет, в Советском Союзе «сезонность» активизации и затишья стрелкового спорта распределяется примерно следующим образом. Сезон начинается в марте соревнованиями сборных команд ведомств или республик (в отдельные годы проводятся личные соревнования). Последующие месяцы до августа-сентября включительно насыщены первенствами спортивных обществ и ведомств, республик, международными встречами. Соревнования перемежаются кратковременным отдыхом и интенсивной подготовкой на сборах. Период октябрь — февраль — это «полоса затишья». Периодически проводятся соревнования небольшого масштаба.

Рассмотрим задачи, которые должны решаться тре-

нировочным процессом стрелка-спортсмена, и целесообразное распределение их по времени, исходя из сезонности стрелкового спорта.

Одной из задач тренировочного процесса должно быть приобретение прочных спортивных навыков. Автоматизация многих навыков связана с серьезной перестройкой деятельности организма, на что требуется значительное время. Навыки, на приобретение которых направлена работа стрелка, могут быть распределены по сложности их образования.

Устойчивость оружия связана с выработкой организмом стрелка качеств, обеспечивающих неподвижность тела. Это достигается сложной системой условных рефлексов, вызывающих перераспределение тонуса мышц, и совершенствованием деятельности вестибулярных и кожно-мышечных анализаторов.

Стрелок должен выработать устойчивость оружия применительно к данному виду или положению стрельбы. Для этого прежде всего необходимо подготовить соответствующие мышечные группы, обеспечивающие позу стрелка. Например, при стрельбе из винтовки с колена требуется обладать способностью достаточно длительно и без утомления сохранять изготовку. Без этого нельзя говорить о выработке устойчивости оружия.

Поза, принимаемая стрелком при стрельбе из винтовки стоя, связана с прогибом и скручиванием туловища. Она кажется неестественной. Однако именно эта поза наиболее выгодна для сбалансирования системы стрелок — оружие и, следовательно, для достижения устойчивости. Прежде чем перейти к выработке устойчивости, необходимо научиться сохранять эту позу.

Пистолетчику в первую очередь необходимо выработать способность удерживать оружие в вытянутой руке, не утомляясь в течение минимально необходимого времени. Лишь после этого можно говорить о технике работы кисти, держащей оружие, и о производстве выстрела.

Таким образом, вопрос устойчивости оружия распадается на две части: а) выработка рефлексов позы; б) выработка устойчивости оружия.

Выработка рефлексов позы связана с тренировкой соответствующих мышечных групп, а выработка устойчивости оружия — с совершенствованием руководящей

роли соответствующих отделов коры больших полушарий головного мозга.

Обе эти задачи требуют для своего решения настойчивого труда и много времени. Работа должна проходить круглый год с переносом центра тяжести на период октябрь—январь — время, сравнительно свободное от других конкретных задач стрелковой подготовки.

В скоростных стрельбах этот период посвящается выработке автоматизма двигательных навыков, составляющих упражнение.

Выработка рефлексов позы и совершенствование руководящей роли нервных центров в приобретении автоматизированных навыков связаны с развитием пластичности нервной системы.

Если устойчивость оружия—фундамент мастерства, то его вершиной, имеющей решающее значение для достижения высоких результатов, является автоматизм пусковых воздействий на выжим спуска. Достигнуть этого невозможно без упрочения навыков, обеспечивающих устойчивость оружия. Указанные качества приобретаются планомерной работой в течение всего года. В осенне-зимний период выработка автоматизации пусковых воздействий совершается после приобретения устойчивости оружия, а в дальнейшем этот навык периодически выделяется для подкрепления.

Подытоживая сказанное, можно так распределить тренировочную работу в течение года:

Октябрь — ноябрь — декабрь — общефизическая подготовка; укрепление рефлексов позы; выработка устойчивости оружия.

Декабрь — январь — февраль — общефизическая подготовка; приобретение навыков обработки спуска с одновременным укреплением устойчивости оружия.

Март — апрель — тренировка с патроном; работа над координацией отдельных элементов.

Июнь — июль — август — сентябрь — тренировка с патроном; выделение и подкрепление отстающих навыков; участие в основных и промежуточных соревнованиях; совершенствование техники стрельбы. Приводим в качестве примера планы работы заслуженного мастера спорта А. Богданова и мастера спорта Г. Волынского.

ПЛАН

тренировочной работы мастера спорта Г. Н. Волынского на период с 15 октября 1958 г. по 15 января 1959 г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Цели и задачи	Содержание	Период	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Общефизическая подготовка	Улучшение общего физического состояния. Укрепление нервно-мышечной системы	Баскетбол, гимнастика, штанга, плавание, упражнения с гантелями и резиной для укрепления мышц плечевого пояса	Весь период, по особому расписанию	
2	Револьвер, круглая мишень	Обеспечение мышечной подготовки руки, позволяющей удерживать оружие в течение 30 сек. без утомления	Средства общей физической подготовки и тренировка с оружием на удлиненной прицельной линии	Весь период	
	Повышение устойчивости руки				
	Тренировка кисти	Удержание неподвижной мушки в прорези прицела с удлиненной прицельной линией в течение 4—6 сек. в установленном районе	Тренировка в неподвижном удержании ровной мушки в районе прицеливания. Район прицеливания — 1,5 — 2 проектируемой ширины мушки	Весь период	
	Выжим спуска	Обеспечение выжима спуска при неподвиж-	Освоение усилия на спуск. Тренировка в	С 15/XII—58 г. по 1/III—59 г.	

1	2	3	4	5	6
		ном удержании ровной мушки в районе прицеливания	правнльной обработке спуска, начало режима, характер, наращивание усилия. 500 щелчков в день		
3	Револьвер, силуэт. Подъем руки	Отработка навыков в подъеме руки и производстве выстрела	Тренировка подъема руки, скорость подъема, направление, остановка (в остановке учитывать необходимость пластичного навыка, т. е. разновысотных подъемов). 400—500 подъемов в день	Весь период	
	Выжим спуска	Обеспечение полной автоматизации начала жима на спуск при подъеме	Освоенне усилия на спуск, тренировка в правильной обработке спуска при подъеме, начало жима, характер, наращивание усилия. 500 щелчков в день	Начало 15/XII—58 г. после завершения выработки навыка в подъеме руки	
4	Малокалиберный пистолет, силуэты Подъем руки	Те же, что и в револьвере	То же, что и в револьвере	Весь период	
	Выжим спуска	Те же, что и в револьвере	Жим на спуск, управляемость жима, нача-	С 1/XII—58 г.	

1	2	3	4	5	6
			ло жима при подъеме руки, характер усилия по мере остановки под руководством зрительного контроля, мышечных ощущений и ритма		
	«Петля»	Добиться автоматизированной работы указательного пальца по выжиму спуска при переносе огня	Тренировка элементов при их выделении и в комплексе упражнения	С 15/XII—58 г.	
	Перенос огня	Полностью автоматизировать величину поворота корпуса, обеспечивающего наводку оружия	Тренировка переноса с выключением зрительного контроля. Развитие мышечной чувствительности, расширяющей контроль стрелка	С 15/XII—58 г.	
	Комплексная тренировка в упражнении	Закрепление правильных навыков, выработанных тренировкой без патрона	Работа с патроном: а) правильное выполнение элементов без учета времени и результата; б) работа на результат без учета времени; в) работа над темпом без учета результатов	С 1/I—59 г. 1/III—59 г.	Указания «без учета времени» и «без учета результатов» имеют в виду работу данного периода

ПЛАН

учебно-тренировочной работы заслуженного мастера спорта А. И. Богданова на период с 19 ноября 1958 г. по 1 марта 1959 г.

№ п/п	Цели и задачи	Содержание	Период	Примечания
1	2	3	4	5
1	Создание предпосылок, обеспечивающих дальнейший спортивный рост (укрепление нервной системы, развитие мышечного аппарата, расширение теоретических знаний в области физической культуры и стрелкового спорта)	а) Физическая зарядка и мероприятия, направленные на закаливание организма. б) Совершенствование общей физической подготовки занятиями гимнастикой, легкой атлетикой, спортивными играми, лыжным и конькобежным спортом. в) Теоретическое совершенствование	Ежедневно после сна. В соответствии с программой занятий в институте на протяжении всего периода	Богданов А. И.— студент 2-го курса института
2	Постепенное восстановление приобретенных ранее навыков, ослабленных перерывом	В положениях для стрельбы стоя и с колена восстановить устойчивость тренировками без патрона. Контроль устойчивости осуществлять мышечными ощущениями	С 19/XI—58 г. по 5/XII—58 г.	Дни тренировок: понедельник, среда, пятница и суббота — 1,5—2 часа стоя и 30 мин. с колена. В тренировках применять оружие МЦ-12 и главным образом МЦ-13

1	2	3	4	5
3	Дальнейшее совершенствование статических и двигательных навыков, стремление довести осуществление отдельных операций до степени автоматизма или полуавтоматизма, сократив тем самым необходимость постоянного сознательного контроля над выполнением этих операций	**Стрельба стоя.** Многократными повторениями выработать прочные навыки однообразия изготовки и неподвижности корпуса и оружия в момент прицеливания и производства выстрела. Направленность тренировок должна заключаться в сосредоточении внимания на работе мышечных групп, стремлении удержаться максимально в состоянии покоя (увеличение паузы замирания), и только тогда нажимать на спусковой крючок Для объективной оценки использовать приспособление — световой луч на фон или цель.	С 5/XII—58 г. до конца периода	
		Стрельба с колена. Выработка автоматизированных навыков однообразия изготовки, для чего в течение всего планируемого времени менять место изготовки после того, как убедился в правильности изготовки и произвел несколько прицельных выстрелов	С 5/XII—58 г. до конца периода	
4	Отработка координации устойчивости и спуска курка. Выработка полуавтоматизма в спуске курка	На фоне видимой неподвижности оружия относительно точки первоначально имитировать спуск частыми движениями пальца без взвода курка, сохраняя одновременно неподвижность всей системы (10—15 мин.), затем, имитируя стрельбу со взводом курка, производить выстрел толь-	С 1/XII—58 г. до конца периода	

1	2	3	4	5
		ко при относительно полной неподвижности системы независимо от того, где остановится мушка (30—40 мин.), и, наконец, выполняя то же самое, стремиться удержать мушку под определенной точкой и только в этом случае совершать выстрел (все остальное время)		
5	Воспитание психических факторов, связанных со стрельбой патроном.	Практические стрельбы в тире: стоя 100 выстрелов, с колена 50	С 1/XII—58 г. до конца периода	
		Первые две серии выполняются на кучность, последующие — на совмещение.	С 1/XII—58 г. до 1/I—59 г. стрельбы проводить не реже одного раза в неделю	
	Проверка прочности выработанных навыков.	В последних сериях выстрелы с патроном чередуются с холостыми	С 1/I—59 г. — не реже трех раз	

ГЛАВА II

УПРАЖНЕНИЯ СПОРТИВНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ

НАЧАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПИСТОЛЕТЧИКА

Спортивная стрельба из винтовок, револьверов и пистолетов имеет в своей основе одинаковые принципы. Но в отдельных элементах техники стрельбы есть существенные отличия. Заключаются они в позе стрелка и работе мышц. Приведем несколько примеров.

1. В стрельбах из винтовки наиболее распространенным является положение лежа. Устойчивость оружия обеспечивается упором локтей обеих рук и ремнем. Благодаря этому стрелок имеет возможность без особых усилий держать оружие в устойчивом положении, необходимом для производства меткого выстрела. Из пистолета же стреляют с вытянутой руки, не имея какой-либо дополнительной опоры; поэтому сохранять нужное положение оружия значительно сложнее.

2. При стрельбе из винтовки оружие поддерживается и направляется в цель в основном одной рукой — левой (при стрельбе с правого плеча); правая же рука почти полностью освобождена для производства наиболее ответственной «операции» — спуска курка. При стрельбе из револьвера и пистолета вся работа по поддержанию оружия, наводке и спуску курка выполняется одной рукой.

3. Для точного наведения оружия в цель немаловажное значение имеет длина прицельной линии, т. е. расстояние между прорезью прицела и мушкой. Чем больше длина прицельной линии, тем меньше влияние оши-

бок при прицеливании на результат стрельбы. Легче можно выявить ошибки в наводке оружия и точнее направить его в цель. Длина прицельной линии у винтовки равна 622 *мм*, а у револьвера обр. 1895 г. только 153 *мм*, у пистолета обр. 1933 г. — 156 *мм*.

4. Как известно, кучность стрельбы в значительной степени определяется однообразием углов вылета, которые у винтовки в силу ряда причин значительно более постоянны, чем у пистолетов и револьверов.

Все эти особенности осложняют стрельбу из револьверов и пистолетов и порождают специфические особенности в обучении и тренировке стрелков.

Рассмотрим некоторые важнейшие элементы подготовки стрелка из револьвера и пистолета.

СТОЙКА

Корпус стрелка остается в своем обычном положении: ноги расставлены приблизительно на ширину плеч или даже несколько у́же; вес тела равномерно распределен на обе ноги; ступни ног с естественно раздвинутыми носками находятся под некоторым углом одна к другой. Таким образом, принимается наиболее удобное для данного стрелка положение, которое создает наилучшие условия сохранения равновесия, не вызывая дополнительных мышечных напряжений.

Как показывают наблюдения, большинство стрелков располагает ступню левой ноги под углом 110—120 градусов к направлению стрельбы, а ступню правой ноги — под углом 55—65 градусов. Указанные углы характерны для очень многих стрелков. Но в зависимости от индивидуальных особенностей стрелка могут быть и отклонения. Обычно стойка характеризуется следующим: корпус прямой, шея не напряжена, голова повернута к мишени, ноги и плечи находятся в одной вертикальной плоскости.

Поставив ступни ног в исходное положение, стрелок естественным для плечевого сустава движением поднимает правую руку с оружием, не стремясь, чтобы оно непременно было направлено в мишень. При этом, как правило, оружие будет направлено не в цель, а несколько в сторону. Исправление наводки нужно произвести не перемещением руки, а поворотом корпуса, путем

Рис. 12. Положение ног стрелка при изготовке к стрельбе

Рис. 13. Угол между линией плеч и направлением руки при прицеливании

соответствующей постановки ступней ног. Найденное положение требуется несколько раз тщательно проверить путем повторных подъемов руки. Для контроля эти действия лучше повторять с закрытыми глазами.

Найденное таким способом положение будет правильным для данного стрелка; определять его нужно при каждой стрельбе заново. Такой прием полезен не только для молодых спортсменов, он применяется и ведущими мастерами.

Изучение положения правой руки у ведущих стрелков СССР показывает, что большинство из них располагает руку несколько левее линии плеч. Этот угол колеблется в пределах 12—15 градусов. Подчеркиваем: единого угла поворота корпуса и ног для всех стрелков быть не может, ибо это зависит от телосложения и привычных для данного человека движений руки и ног. Левая рука стрелка должна быть расслаблена и заложена

за спину или за пояс; можно зацепить большой палец за карман.

При выборе положения для стрельбы необходимо исходить из наиболее привычного, естественного, а следовательно, и удобного положения ног и корпуса. Зачастую у неопытных стрелков можно наблюдать напряженное положение головы, неестественно вытянутую шею, устремленное вперед, как бы падающее, положение корпуса, чрезмерно широко расставленные ступни ног. Все это создает ненужные напряжения мышц и отрицательно сказывается на результатах стрельбы.

Если большинство начинающих стрелков допускает ошибки в положении корпуса бессознательно, то широкая расстановка ног ими зачастую «обосновывается» необходимостью приобретения большей устойчивости корпуса. Но это неверно. Корпус имеет вполне достаточную устойчивость при нормальном положении ног, широкая расстановка их ничего к равновесию стрелка не прибавит. А при широкой расстановке ног мышцы неизбежно напрягаются, нарушают устойчивость и мешают стрелку сосредоточивать внимание на производстве выстрела.

Стрельба из пистолета и револьвера производится, как указано в правилах соревнований, «со свободно вытянутой руки». Это значит, что рука не имеет никакой дополнительной опоры. При этом рука может быть либо полусогнутой, либо полностью вытянутой.

Большинство начинающих спортсменов при стрельбе из личного оружия стремится держать руку в полусогнутом состоянии. Некоторые стрелки подносят оружие чуть ли не к самым глазам. На вопрос, почему избрано

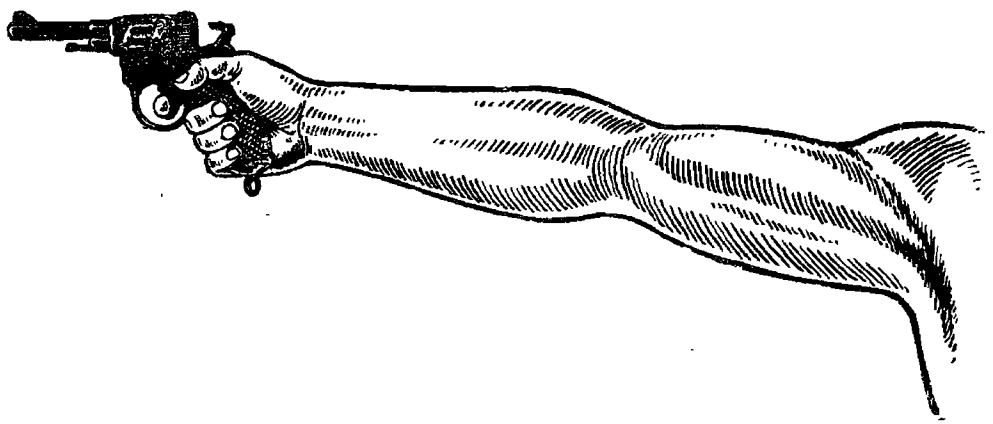


Рис. 14. Правильное положение вытянутой руки при стрельбе из револьвера. Локтевой сустав полностью распрямлен

такое положение, обычно следует ответ: при полусогнутой руке пистолет меньше колеблется. И в самом деле, вытянутая на полную длину рука представляет большой рычаг. Удержать пистолет в устойчивом положении, да еще произвести из него прицельный выстрел для нетренированного стрелка чрезвычайно сложно. Поэтому, сгибая руку и уменьшая тем самым рычаг, стрелок «облегчает» выполнение своей задачи. Но почему же тогда опытные стрелки предпочитают стрелять с полностью вытянутой руки, хотя колебания руки из-за большой длины рычага должны быть больше?

Рассмотрим подробнее этот вопрос. Известно, что человеческий глаз, в силу своих особенностей, не в состоянии одновременно одинаково четко видеть предметы, удаленные от него на различные расстояния. В частности, при стрельбе не одинаково четко видны прорезь прицела, мушка и мишень. Установлено, что чем больше удалены наблюдаемые предметы от глаза, тем меньше ощущается их разноудаленность. А это позволяет видеть их почти с одинаковой четкостью. Если пистолет отнесен дальше от глаз, то благодаря его короткой прицельной линии стрелку будет казаться, что прорезь прицела и мушка находятся на одинаковом расстоянии от глаза. Полностью вытянутая рука гарантирует и одинаковую удаленность оружия от глаз стрелка при каждом выстреле. Важность этого можно подтвердить примером, приводимым известным авторитетом в области стрелкового оружия Н. Филатовым.

«Если навести винтовку со станка под яблоко мишени, поставленной в 150 *м* (200 шагах), держа глаз на линии шейки ложи, и если затем, отойдя назад и став позади приклада в расстоянии одного шага, проверить прицеливание, то вследствие свойств глаза будет казаться, что наводка неправильна и линия прицеливания идет ниже точки прицеливания» *.

Следовательно, различное удаление оружия от глаза стрелка ведет к срыву однообразия в прицеливании, и спортсмен совершает ошибки в наводке, даже не подозревая этого. При стрельбе с полусогнутой руки гораздо труднее достичь одинаковой удаленности оружия от глаза.

* Н. Филатов., Краткие сведения об основаниях стрельбы из ружей и пулеметов. Воениздат, 1932, стр. 152.

Сильная отдача при стрельбе из пистолетов и револьверов армейского образца оказывает большое влияние на образование углов вылета и, следовательно, на кучность стрельбы. Наряду с другими факторами однообразие углов вылета обеспечивается одинаковым сопротивлением, которое оказывают мышцы руки. При вытянутой руке достигнуть этого значительно легче, чем при полусогнутой. Вытянутая рука выступает при отдаче как одно целое, не изменяющееся от выстрела к выстрелу. А согнутая рука как бы разделяется на части, скрепленные суставами, действующими наподобие шарнирных соединений. Сопротивление силе отдачи оружия при каждом выстреле она может оказать различное. Из сказанного нетрудно понять, что стрельба с полностью вытянутой руки помогает спортсмену избежать ряда ошибок, возможных при стрельбе с полусогнутой руки, и облегчает выполнение отдельных элементов, например прицеливания.

В результате настойчивой тренировки спортсмен добивается значительно лучшей устойчивости оружия при вытянутой руке, чем при полусогнутой. Достигнутые при этом возможности однообразного производства выстрелов дают значительные преимущества и позволяют в конечном итоге достигнуть высоких и стабильных результатов.

Не случайно подавляющее большинство сильнейших стрелков Советского Союза стреляет с полностью вытянутой руки.

ХВАТКА

Для удобства изложения этот вопрос рассматривается применительно к револьверу обр. 1895 г., популярному у наших стрелков-спортсменов виду оружия армейского образца. К тому же при стрельбе из револьвера особенно сильно проявляются все особенности хватки: при незначительных ее изменениях средняя точка попадания меняется. Все, что будет ниже сказано о хватке револьвера, в полной мере может быть распространено и на другие виды оружия армейского и спортивного образцов. Что же касается пистолетов произвольного образца, имеющих ортопедические рукоятки, то вопрос о них будет рассмотрен особо.

Под хваткой мы понимаем способ удержания рукоят-

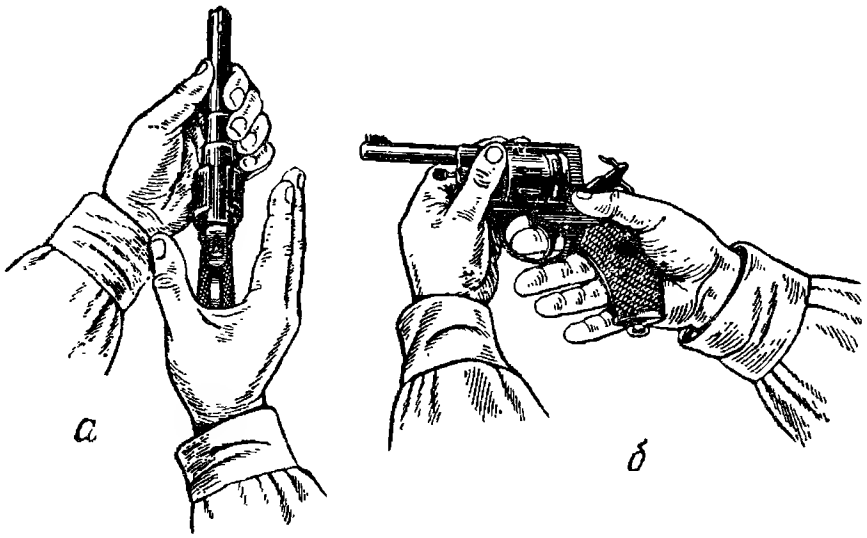


Рис. 15. Вставление рукоятки револьвера в «вилку» между большим и указательным пальцами: *а* — вид сверху; *б* — вид слева

ки револьвера (пистолета) в руке. Рукоятка револьвера помещается в «вилке», образуемой большим и указательным пальцами. Тыльная часть рукоятки упирается в мякоть основания большого пальца. Большой палец вытягивается вперед, прилегая к боковой поверхности револьвера, а указательный палец своей первой фалангой накладывается на спусковой крючок. Остальные три пальца обхватывают рукоятку револьвера.

Важное значение имеет правильное положение большого пальца. При правильном положении он закрепляет запястный сустав, способствует удержанию оружия и направлению его в цель. Стреляя из револьвера, большинство спортсменов вынуждено подгибать первую фалангу большого пальца, так как он упирается в барабан и при выстреле принимает на себя отдачу, что ухудшает результаты. Стрелки, у которых большой палец не достает до барабана, могут стрелять, не сгибая пальца. На многих образцах пистолетов для более однообразного, правильного и удобного положения большого пальца сделаны специальные желобки.

Указательный палец стрелка выполняет важную операцию: нажимает на спусковой крючок. От правильной работы указательного пальца во многом зависит успех стрельбы. Малейшее неправильное движение пальца во

время выстрела может нарушить безукоризненную наводку.

Работа указательного пальца, производящего нажим на спусковой крючок, не должна вызывать никаких дополнительных усилий у пальцев, обхватывающих револьвер. Для того чтобы указательный палец мог выполнять свою работу, не сбивая наводки, необходимо отделить его от соприкосновения с оружием. Поэтому он своей второй и третьей фалангами не должен соприкасаться с боковой поверхностью оружия; между ними следует оставлять просвет.

Указательный палец накладывается на спусковой крючок своей первой фалангой у сгиба. При правильной хватке у стрелка с нормально развитой кистью именно это место и ляжет на спусковой крючок.

Средний палец должен плотно обхватывать рукоятку револьвера. При этом значительная часть веса оружия приходится на вторую фалангу пальца. Безымянный палец и мизинец также обхватывают рукоятку револьвера, способствуя его удержанию.

Чтобы правильно понять и оценить влияние хватки на стрельбу, вспомним некоторые законы механики, определяющие поведение оружия при выстреле.

Известно, что в момент выстрела от сгорания пороха образуется большое количество сильно нагретых упругих газов. Стремясь увеличить свой объем, они давят во все стороны с одинаковой силой и выбрасывают пулю из канала ствола. В то же время газы оказывают давление на дно гильзы и запирающий механизм, чем отталкивают оружие в направлении, противоположном полету пули. Это явление называется отдачей. Скорость движения оружия во столько раз меньше начальной скорости пу-

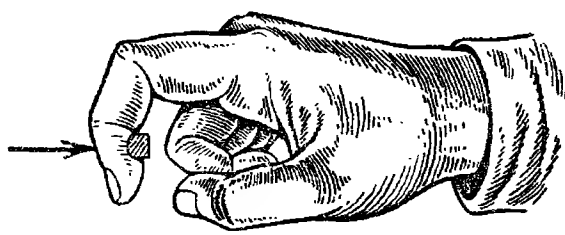


Рис. 16. Нажим на спусковой крючок первой фалангой указательного пальца у сгиба и направление нажима

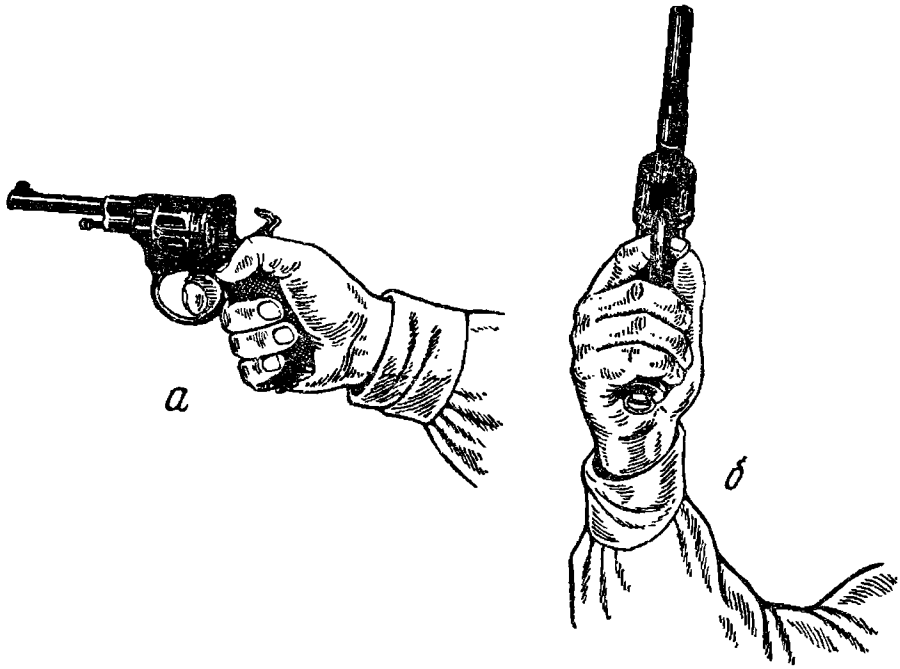


Рис. 17. Хватка револьвера: *а* — вид слева; *б* — вид снизу

ли, во сколько раз масса пули меньше массы оружия. Силе отдачи противодействует рука стрелка, держащая оружие за рукоятку.

При выстреле сила отдачи, направленная вдоль оси канала ствола, встречает равную силу противодействия со стороны руки стрелка, приложенной к рукоятке револьвера (т. е. всегда ниже оси канала ствола). Известно, что две равные силы, действующие на тело в разных точках одной плоскости, но в противоположных направлениях, называются парой сил.

Действие пары сил тем больше, чем больше ее плечо, т. е. расстояние между точками их приложения. Пара сил придает оружию вращательное движение, что практически выражается в наблюдаемом при выстреле подбрасывании ствола оружия вверх.

Действие отдачи начинается с движением пули по каналу ствола. Пока пуля продвигается по стволу, пара сил подбрасывает ствол оружия вверх. Отдача и, следовательно, вращение оружия продолжаются еще некоторое время и после вылета пули. Происходит это вследствие реактивного действия вылетающих вслед за пулей газов. Они значительно увеличивают подброс оружия. Стрелку особенно важно положение оружия в момент

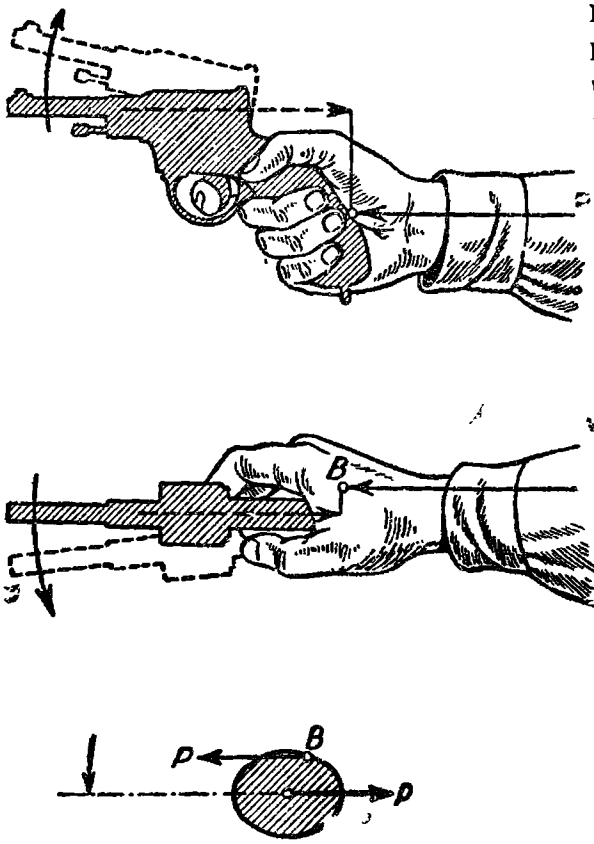


Рис. 18. Пары сил, смещающие оружие при выстреле в вертикальной и горизонтальной плоскостях

вылета пули, имеющее решающее значение для направления ее полета.

Угол между направлением оси канала ствола до выстрела и направлением в момент выстрела называется углом вылета. При всех прочих равных условиях величина угла вылета будет тем больше, чем больше плечо пары сил, т. е. чем ниже по рукоятке револьвера будет располагаться рука стрелка.

Казалось бы, достаточно научиться одинаково вставлять рукоятку револьвера в кисть руки и получать одинаковое плечо пары сил, чтобы обеспечить постоянство углов вылета. Но это не так. Стрелок при производстве выстрела сжимает рукоятку оружия с какой-то силой. Эта сила оказывает сопротивление подбрасыванию оружия, и даже небольшое изменение ее величины влечет изменение углов вылета. Понятно, что для образования постоянных углов вылета необходимо, чтобы стрелок всегда сжимал оружие с одинаковой силой.

Помимо сказанного, на величину угла вылета и на положение средней точки попадания в горизонтальной плоскости влияет и то, что большая масса кисти руки стрелка находится с правой стороны рукоятки револьвера, в результате чего образуется еще одна пара сил. Она действует уже в горизонтальной плоскости и стремится при выстреле оттолкнуть револьвер влево. Это явление в принципе похоже на влияние примкнутого штыка при стрельбе из винтовки.

Таким образом, мы видим, что постоянство углов вылета зависит от однообразия хватки рукоятки оружия по высоте, по глубине ее расположения в кисти руки и от однообразия мышечного усилия, прилагаемого стрелком для удержания оружия.

При стрельбе из револьвера очень часто можно наблюдать ошибки, порождаемые изменением хватки. Поэтому приобретение устойчивых навыков автоматизма в однообразном удержании оружия является обязательной ступенью в обучении и тренировке стрелка. Необходимо указать, что после известной тренировки (не одинаковой для всех стрелков) вырабатывается мышечное чувство, обеспечивающее стрелку нужный автоматизм хватки. Однако, несмотря на это, стрелок должен постоянно учитывать влияние, которое хватка может оказать на стрельбу. Только при этом условии он сумеет грамотно подходить к анализу своих действий, что необходимо для улучшения результатов стрельбы.

Существует распространенное и глубоко укоренившееся мнение, что оружие должно находиться в руке стрелка совершенно свободно, а сжимать рукоятку револьвера при стрельбе не следует. Нередко можно видеть неопытных, но теоретически якобы подготовленных стрелков, которые удерживают пистолет во время стрельбы буквально двумя пальцами. Правильно ли такое положение?

Пистолеты и револьверы армейского образца, применяемые для спортивных целей, имеют спуск в натяжении пружины 1400 *г*. Быстро и плавно выжать такой спуск, не сбивая наводки, при неплотном удержании оружия трудно, а при выполнении скоростных стрельб почти невозможно.

Исходя из опыта ведущих советских стрелков можно рекомендовать плотное удерживание оружия в руке. При

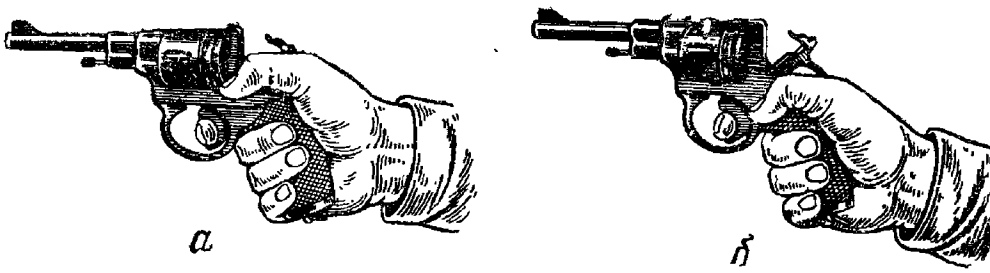


Рис. 19. Хватка револьвера: *а* — глубокая; *б* — мелкая

этом необходимо категорически избегать мышечных перенапряжений, которые будут вызывать дрожание руки. Правильное усвоение такой хватки требует тренировки.

Для начинающего, неопытного стрелка при этой хватке характерно то, что, усиливая давление указательного пальца на спуск, он одновременно усиливает сжатие рукоятки остальными пальцами. Это вызывает дрожание руки к моменту выстрела.

Избавиться от такой «болезни» можно путем терпеливой тренировки. Надо научиться производить нажим на спуск только одним указательным пальцем, не напрягая остальной части кисти. Сила сжатия рукоятки револьвера или пистолета должна быть такой, чтобы рука плотно обхватила рукоятку оружия. Но применяемое при этом мышечное усилие не должно быть чрезмерным, чтобы оно не вызывало содрогания руки.

Для достижения стабильных и высоких результатов стрельбы необходимо, чтобы кисть руки привыкла к хватке и это ощущение стало обычным, а усилие для удержания даже приятным. Добиться такого положения можно только тренировкой, и чем чаще стрелок будет брать в руку револьвер или пистолет, тем быстрее выработает в себе чувство «мышечной памяти», от которой в значительной степени зависит однообразие хватки.

Первое время, вставляя рукоятку в кисть руки, необходимо внимательно следить за тем, чтобы положение ее было постоянным. Целесообразно наметить на рукоятке место расположения окончаний пальцев — среднего, безымянного и мизинца — и следить за их точным совпадением.

При правильной хватке желательно, чтобы ствол оружия находился в одной вертикальной плоскости с предплечьем, являясь как бы его продолжением. Рукоятка должна быть глубоко вставлена в кисть руки, обеспечивая свободное наведение курка и независимую работу указательного пальца.

Правильность положения указательного пальца нужно проверять, наблюдая за поведением пистолета при сгибании и разгибании пальца. Если ствол «ходит» за пальцем, следует пересмотреть свою хватку и найти ошибку.

Необходимо добиваться, чтобы движение пальца не вызывало ответных колебаний ствола. Это возможно

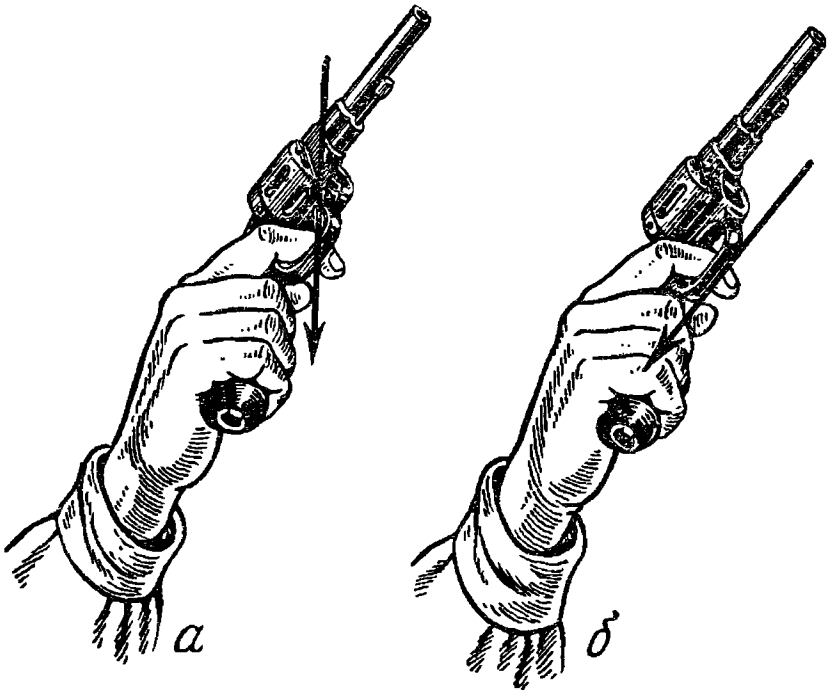


Рис. 20. Направление усилий при нажиме на спусковой крючок: *а* — нажим под углом к плоскости стрельбы, сбивающей наводку оружия; *б* — правильный нажим

только в том случае, если указательный палец, кроме первой фаланги, не имеет соприкосновения с оружием, причем давление пальца направлено строго вдоль оси канала ствола.

Следующая задача — приобретение навыков держания руки с оружием сравнительно продолжительное время в горизонтальном положении. Если для выработки навыков кисти руки нужен револьвер или пистолет, то для развития группы мышц, от которых зависит устойчивость вытянутой руки, достаточно иметь любой предмет такого же или несколько большего веса. Можно и дома успешно тренироваться с помощью гантелей, гири или хотя бы утюга. Удерживать в вытянутой руке утюг или иной предмет два-три раза в день по нескольку минут не составит трудности даже для самого занятого человека, а эффект от этих упражнений будет значительный.

Такую тренировку надо начинать с небольшой нагрузки, продержав первый раз предмет от одной до полутора минут. При последующих тренировках время нагрузки можно постепенно, по мере «закалки» мускулов,

удлинять, прибавляя по 5—10 сек. Упражнения с утюгом (или другими предметами) позволяют значительно быстрее приучить мышцы руки к усилиям, которые она испытывает при стрельбе, и тем самым способствуют быстрому улучшению результатов. Когда рука сравнительно легко, не испытывая усталости, удерживает оружие в горизонтальном положении в течение 18—20 сек., подготовку участвующих в этой работе мышц можно считать в основном проведенной.

Упражнения с утюгом и гантелями можно настоятельно рекомендовать всем стрелкам-спортсменам во время перерыва в тренировочной работе с оружием. Необходимо иметь в виду, что они не заменяют тренировки с оружием, а дополняют их. Можно настоятельно рекомендовать изготовление специального макета по форме револьвера или пистолета весом до 2 *кг* и длиной прицельной линии 40—50 *см*. Упражнения с таким макетом в домашних условиях обеспечат, помимо физической подготовки, тренировку в прицеливании и спуске курка.

ДЫХАНИЕ

В общественном мнении и существующей стрелковой литературе вопросу дыхания стрелка, точнее, затаиванию дыхания при производстве выстрела, придается, по мнению автора, незаслуженно большое значение. Общеизвестно, что неподвижность оружия, необходимая для производства прицельного выстрела, не может быть достигнута при движении грудной клетки во время дыхания. Для прицеливания и производства выстрела стрелку достаточно 15—18 сек. При более длительном прицеливании острота зрения снижается, мышцы утомляются и нарушается устойчивость оружия. Затаить дыхание на этот период времени не представляет трудности даже для человека, не занимающегося спортом.

В то же время успех стрельбы связан с полноценной жизнедеятельностью организма, одним из требований которой является хорошая легочная вентиляция, обеспечивающая кислородное питание. Отсюда требование — обеспечить кислородный запас, чтобы затаивание дыхания не отражалось на состоянии организма.

Известно, что при обычном выдохе некоторое (до-

вольно значительное) количество воздуха остается в альвеоальном пространстве легких. При вдохе отработанный, насыщенный углекислотой альвеоальный воздух, смешиваясь со свежим, вновь поступившим воздухом, загрязняет его, ухудшает газообмен. Для избежания этого необходимо при подготовке к выстрелу сделать два-три полных глубоких выдоха и вдоха, тем самым наполнить альвеоальное пространство свежим воздухом.

Основные разногласия вызывает момент затаивания дыхания. По мнению автора, этот вопрос должен решаться следующим образом: удержание оружия в устойчивом положении требует значительных мышечных напряжений, которые лучше обеспечиваются при так называемом «натуживании». Это состояние связано с совершением выдыхания при закрытой голосовой щели. Незначительная степень «натуживания», применяемая стрелком, способствует поддерживанию статического усилия, не оказывая вредного влияния на состояние организма.

Напряжение мышц грудной клетки может оказать серьезное влияние на стрельбу в зависимости от того, насколько правильно выбран момент затаивания дыхания. Молодому стрелку значительно легче отыскать нужное состояние во время выдоха, когда этот момент определяется значительно легче, чем при вдохе.

Преимущества, приобретаемые стрелком при «натуживании», сравнительно невелики, а вредное влияние ошибки в определении момента затаивания дыхания может быть значительным. Большинство тренеров рекомендует затаивание дыхания производить на выдохе. Благоприятное состояние для затаивания дыхания наступает около половины нормального вдоха или выдоха.

Сделаем выводы: 1. Перед началом прицеливания необходимо хорошенько провентилировать легкие. 2. Затаивание дыхания на полувыдохе способствует мышечной работе по удержанию оружия. 3. Затаивание дыхания на полувыдохе помогает точнее определить момент прекращения дыхания.

Путем тренировки необходимо научиться затаивать дыхание до 20—25 сек. Тренированный спортсмен обычно не испытывает никаких затруднений при задержке дыхания на указанное время.

Подготовленный спортсмен, когда время его не ограничивает, затрачивает на каждый выстрел от 8 до 12 сек. При этом он добивается наибольшего процента хороших выстрелов. Выстрелы же поспешные или произведенные с затяжкой времени, при утомленном зрении, уставшей руке и стесненном дыхании дают, как правило, плохие попадания.

После подъема руки стрелок обычно первые несколько секунд проверяет общую наводку оружия в цель, дает руке «устояться», затаивает дыхание и только тогда начинает непосредственное прицеливание.

При скоростных стрельбах (в основном по появляющимся мишеням) дыхание целесообразно задерживать за 2—3 сек. до подъема руки. После нескольких глубоких выдохов и вдохов стрелок говорит «Готов», делает неполный выдох и через 2—3 сек. начинает стрельбу. В этом случае задержка дыхания не вызовет затруднений, так как стрельба ведется в быстром темпе. Обычно продолжительность стрельбы не превышает 8—10 сек.

НАВЕДЕНИЕ ОРУЖИЯ В ЦЕЛЬ

Уточненное наведение оружия в цель с помощью прицельных приспособлений, естественно, зависит от состояния зрения. Однако при стрельбе из пистолета и револьвера недостатки зрения меньше сказываются на результатах, нежели при стрельбе из винтовки. Объясняется это тем, что дистанция стрельбы сравнительно невелика, мала прицельная линия оружия, а мишени для пистолетных стрельб приняты большие.

Людям с неполноценным зрением сравнительно легче стрелять из револьвера или пистолета, нежели из винтовки. Применение же удачно подобранных очков почти полностью компенсирует неудобства, вызываемые недостатками зрения.

Прицельные приспособления состоят, как известно, из прицела и мушки. Для придания стволу оружия нужного направления необходимо, глядя через прорезь прицела, видеть мушку в таком положении, чтобы она была обязательно посредине прорези, а вершина ее — строго наравне с ее верхними краями. Такое положение мушки в прорези прицела принято называть ровной мушкой. Сохраняя ровную мушку, оружие направляют в цель.

Мы обращаем внимание на такие общеизвестные, аз-

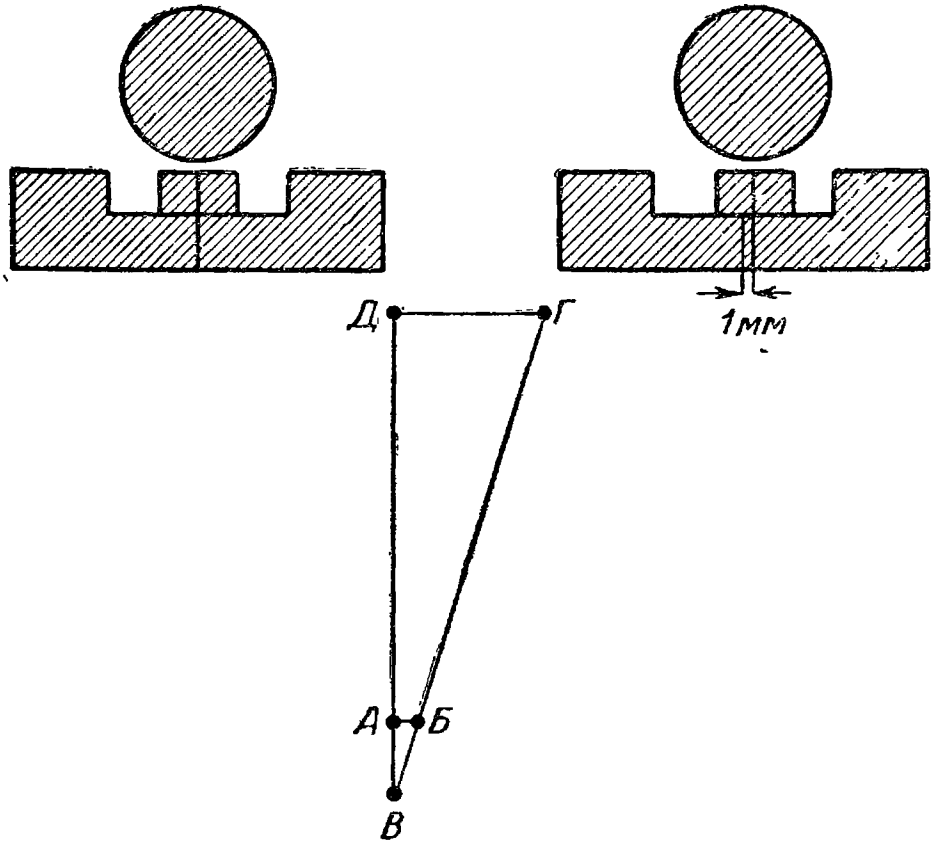


Рис. 21. Незначительная неточность положения мушки в прорези прицела приводит к большим отклонениям пуль

бучные истины потому, что необходимо полностью уяснить решающее значение для результатов стрельбы самых, казалось бы, незначительных ошибок в сохранении ровной мушки. Почему такое большое значение имеет сохранение ровной мушки? Графически схема ровной мушки и ее смещение выглядят следующим образом.

Для примера рассчитаем величину отклонения пробоины при стрельбе из пистолета ТТ на дистанцию 25 *м*. На схеме точка *В* соответствует середине прорези прицела, точка *А* — мушка, а точка *Д* — центр цели. Предположим, что стрелок допустит при выстреле ошибку в положении мушки в прорези прицела на 1 *мм* в любую сторону (по вертикали или по горизонтали). Из подобия треугольников можно записать следующее соотношение:

$$ВА : ВД = АБ : ДГ,$$

где *Г* — место расположения пробоины;

ВА — длина прицельной линии пистолета 156 *мм*;

ВД — дистанция стрельбы 25 000 *мм*;

АБ — величина смещения мушки в прорези прицела 1 *мм*;

ДГ — искомая величина отклонения пробоины на мишени, равная *X*.

Подставим числовые значения:

$$156 : 25\,000 = 1 : X,$$

отсюда

$$X = \frac{25\,000 \cdot 1}{156};$$

таким образом,

$$X = 160 \text{ мм}.$$

Следовательно, смещение мушки в прорези прицела на 1 *мм* вызовет отклонение пули на 16 *см*.

Мишень № 4, применяемая для стрельбы из пистолета, имеет расстояние между габаритами 2,5 *см*, а диаметр черного яблока 20 *см*. Так как в нашем примере пуля отклонилась от центра на 16 *см*, то пробоина будет в «четверке», а это — очень плохая пробоина. Оказывается, для того чтобы попадать в черное яблоко, нельзя допускать ошибки в положении мушки в прорези более чем на 0,5 *мм*. Для попадания в черное яблоко на дистанцию 50 *м* из пистолета ТТ или револьвера обр. 1895 г. эта ошибка не должна превышать 0,25 *мм*, так как они имеют примерно равную длину прицельной линии. Такую небольшую величину неопытный стрелок не всегда может и отметить. Следовательно, при стрельбе из револьвера или пистолета следует максимум внимания уделять положению мушки в прорези прицела.

Выше указывалось, что глаз стрелка не в состоянии одновременно четко видеть разноудаленные от него предметы. Хрусталик глаза вынужден каждый раз заново приспосабливаться (аккомодировать) для того, чтобы получаемое на сетчатке глазного яблока изображение предмета оказывалось в фокусе, т. е. имело резко выраженные очертания. При фокусировании глаза на определенный предмет другие предметы, находящиеся на различном удалении, видны нечетко; они кажутся расплывчатыми, туманными. С этим явлением и приходится сталкиваться при прицеливании. К чему же стремиться: четко видеть прицельные приспособления или мишень? Рассмотрим подробнее этот важный вопрос.

Колебания корпуса перемещают ствол пистолета па-

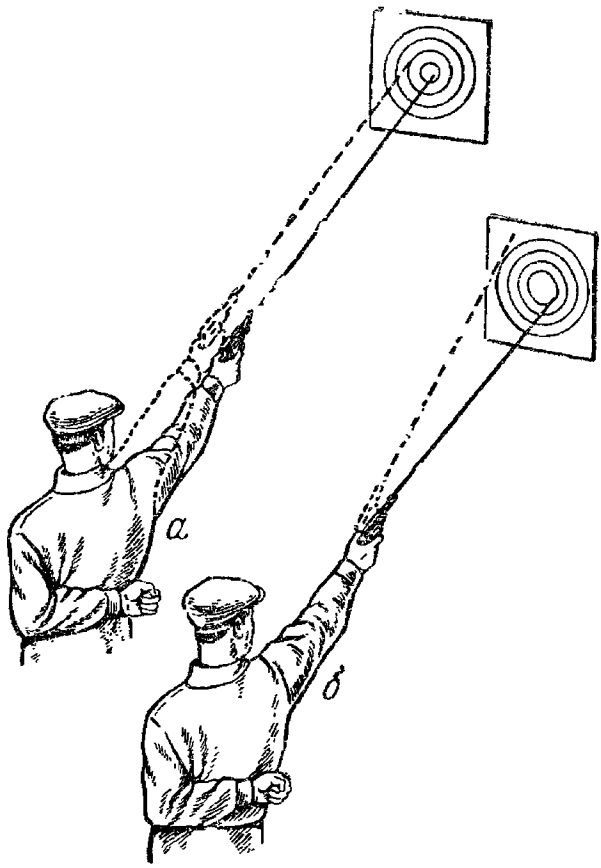


Рис. 22. Отклонение пули при различных колебаниях руки: *а* — при параллельных колебаниях руки и оружия пули отклоняются на величину отклонения руки; *б* — при угловых колебаниях отклонение пули значительно большее

раллельно линии прицеливания. Эти колебания, как правило, не вызывают больших отклонений пробоины на мишени. Совсем другую картину представляет собой смещение оружия, вызываемое колебаниями кисти руки. При этих колебаниях пистолет как бы вращается вокруг оси, проходящей через запястье руки стрелка. Таким образом, ствол пистолета смещается уже не параллельно линии прицеливания или близко к этому, а под углом к ней. Чем больше угол отклонения ствола оружия в момент выстрела, тем дальше пробоина от центра мишени.

Как видно из рис. 22, при параллельных отклонениях руки, сохраняющих ровную мушку, удаленность пробоины от центра мишени оказывается равной величине это-

го отклонения. Если допустить в наводке ошибку, равную четверти видимой ширины яблока (а такая ошибка ясно отмечается стрелком), то пуля может отклониться только на 5 *см*, т. е. попадает в «девятку» или «восьмерку».

Откуда же берутся все более далекие отрывы, которых так много бывает в мишенях у молодых стрелков? Можно с полным основанием утверждать, что чаще всего эти отрывы происходят в результате неправильного положения мушки в прорези прицела в момент выстрела.

Обычно начинающий стрелок, нередко даже разрядник, подняв руку с оружием и направив его в цель, выравнивает мушку в прорези прицела и начинает жать на спуск. Спортсмен старается, чтобы выстрел произошел, когда мушка подойдет поближе к точке прицеливания. При этом, естественно, глаз стрелка постепенно концентрирует свое внимание на цели, оставляя прорезь прицела и мушку не в фокусе, вследствие чего видимость прицельных приспособлений становится все хуже и хуже. Но так как это происходит постепенно, то стрелок ничего не замечает. А тем временем вершина мушки отклоняется от центра прорези, и к моменту выстрела она, возможно, отошла на несколько десятых долей миллиметра. Увлекшись яблоком мишени, стрелок не заметил этого и счел, что выстрел им произведен точно.

Осматривая мишень, стрелок не всегда правильно анализирует причину ошибки. Ему кажется, что он недостаточно тщательно прицелился под яблоко, и при следующих выстрелах нередко еще больше усугубляет ошибку.

Как видно из всего сказанного, основой прицеливания является умение сохранить ровную мушку к моменту выстрела. Все внимание надо направить исключительно на прицельные приспособления.

Спортсмену, не обладающему достаточным опытом, трудно бывает заставить себя прицеливаться так, чтобы четко видеть только прорезь и мушку, не смущаясь тем, что мишень видна нечетко. Большинство выстрелов, произведенных при четкой видимости ровной мушки, в ущерб видимости яблока мишени, группируется весьма кучно. При нарушении данного правила выстрелы, произведенные точно под яблоко, даже без видимых ошибок в положении мушки в прорези прицела, дадут значительный процент отрывов.

Многие наши сильнейшие стрелки применяют следующий метод распределения внимания между прицельными приспособлениями и яблоком мишени. После подъема руки оружие направляется в мишень и производится первоначальное, грубое выравнивание прицельных приспособлений. При этом глаз фокусируется на мишени. После того как грубая наводка произведена, зрение переключается на уточнение положения мушки в прорези прицела и остается на нем непосредственно до выстрела. Мастеров не смущает, что мишень видна при этом нерезко. Конечно, нужно учитывать, что рука подготовленного спортсмена имеет достаточную устойчивость, чтобы не отвлекать стрелка большими отклонениями оружия.

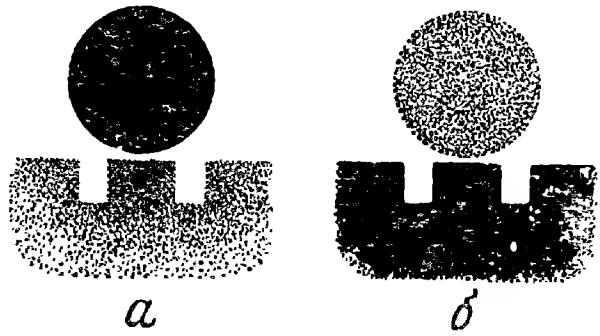


Рис. 23. Прицеливание: *а* — точное подведение мушки под яблоко мишени позволяет допустить ошибки в прорези прицела, границы которой видны нечетко; *б*—прицельные приспособления видны четко, неясно изображение яблока мишени, что не должно смущать стрелка

Часто приходится слышать от молодых стрелков следующие два вопроса: откуда лучше подводить пистолет—снизу или сверху? Куда лучше прицеливаться—в центр яблока или под него?

Совершенно ясно, что спортсмен, задавший первый вопрос, попытается произвести выстрел, как только мушка на долю секунды совместится с точкой прицеливания. Такой способ неправилен. Несущественно, откуда подведено оружие, важно сохранить ровную мушку в момент выстрела.

Чтобы получить ответ на второй вопрос, необходимо исходить из требования: четко видеть прицельные приспособления. Для этого нужно иметь просвет между вершиной мушки и нижним краем черного яблока мишени.

Необходимость просвета вытекает в первую очередь из требования четко видеть прицельные приспособления. Естественно, что на белом фоне нижней части мишени черные прицельные приспособления будут видны четко.

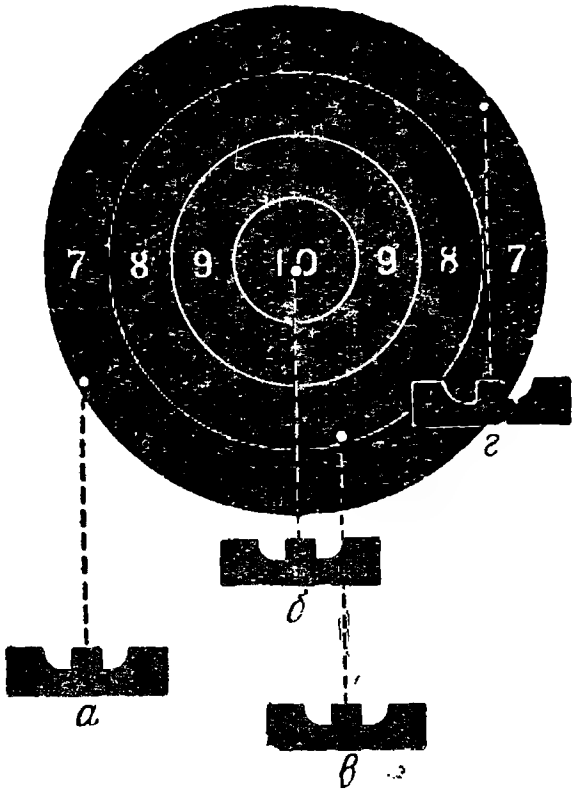


Рис. 24. Сохранением ровной мушки в момент выстрела даже при значительных отклонениях оружия от центра цели обеспечено попадание в черное яблоко; *а*, *б*, *в*, *г* — случаи отклонения и результаты стрельбы

При прицеливании непосредственно в черное яблоко они будут сливаться с его фоном, вследствие чего стрелок легко допустит ошибку в сохранении ровной мушки. Особенно часто это наблюдается при стрельбе на 50 *м* большой серии выстрелов, когда острота зрения вследствие утомления снижается.

Таким образом, просвет нужен для обеспечения сохранения ровной мушки в прорези прицела, что имеет решающее значение для результатов стрельбы. Регулируя установку прицельных приспособлений, легко добиться, чтобы при прицеливании под яблоко средняя точка попадания совмещалась с центром мишени.

Какой же величины должен быть просвет? Мы говорили, что при стрельбе из револьвера и пистолета, когда полной неподвижности руки достигнуть невозможно, необходимо понятие «точка прицеливания» заменить понятием «район прицеливания». Нужно считать, что целью стрелка в данном случае является правильный выстрел, т. е. плавный выжим спуска при ровной мушке в то время, когда параллельные движения оружия не выходят за пределы района прицеливания.

Так как для контроля ровной мушки необходимо, чтобы она постоянно проектировалась на белом фоне, то верхняя граница района прицеливания должна проходить по нижнему обрезу черного яблока мишени. Удаленность центральной части района прицеливания от яблока будет

зависеть от устойчивости руки стрелка, от того, насколько велика амплитуда ее колебания. Чем лучше устойчивость руки, тем, следовательно, меньше район прицеливания и меньше просвет, т. е. расстояние района прицеливания до яблока мишени.

Понятно, что по мере тренировки стрелка устойчивость руки будет улучшаться, следовательно, тогда можно сокращать и величину просвета. Однако постоянно работающему над собой стрелку, достигшему уровня первого разряда, необходимо избрать постоянную величину просвета, привыкнуть к ней и стараться не менять ее. Можно рекомендовать просвет в 1—1,5 габарита. Меньшая величина просвета превратится в «точку» прицеливания, которая будет связывать действия стрелка.

НАЖИМ НА СПУСКОВОЙ КРЮЧОК

Всю работу по производству меткого выстрела завершает спуск курка. Так как к моменту выстрела оружие всеми предшествующими действиями направлено в цель, то понятно, что нажим на спусковой крючок нужно производить так, чтобы не сбить наводку. Достичь положения, при котором мушка будет оставаться неподвижной в прорези прицела на время, необходимое для производства выстрела, можно только в результате значительной тренировки.

Новичку не следует смущаться некоторыми колебаниями ровной мушки. Но нужно стараться не увеличивать их резкими движениями пальца. Спуск курка производится плавно, ни в коем случае не рывком. Добиться полного автоматизма в наращивании усилия, необходимого для спуска курка, можно только тренировкой и лишь когда необходимое для производства выстрела мышечное усилие указательного пальца станет привычным.

Кроме того, надо учитывать характер хода спускового крючка. При одной и той же системе и силе натяжения спуска у разных экземпляров револьверов и пистолетов могут быть различные по своему характеру спуски.

Различают короткий «сухой спуск», когда спусковой крючок вначале совершенно как будто не подается при нажиме пальца, но как только это усилие достигнет известной величины, происходит выстрел.

В тех случаях, когда спусковой крючок до момента

выстрела подается под давлением пальца, его называют «спуском с потяжкой» — малой или большой.

При малой потяжке ход крючка незначителен, иногда даже мало заметен для глаза, но он ощущается пальцем. При большой потяжке хвост спускового крючка проходит значительное расстояние, иногда до 15 *мм*, прежде чем происходит выстрел.

Различают спуск с предупреждением, имеющим предварительный ход спускового крючка. При таком спуске после предварительного выжима спусковой крючок задерживается — попадает на предупреждение. После дополнительного нажима и преодоления предупреждения следует выстрел.

Нередко при выжимании спуска, особенно с потяжкой, палец ощущает различные толчки и шероховатости. Они получаются в результате плохой отладки оружия.

Характер спусков револьверов и пистолетов в значительной степени объясняется их конструктивными особенностями. У пистолета ТТ не бывает «сухого спуска», но умелая отладка, произведенная опытным оружейным мастером, облегчает достижение высоких результатов. Большинство наших сильных стрелков из револьвера обр. 1895 г. предпочитает спуск либо совершенно сухой, либо с самой незначительной потяжкой.

При отладке спуска пистолета армейского образца, конструкция которого не допускает «сухого спуска», т. е. когда неизбежен спуск с предупреждением, желательно отладку произвести так, чтобы предварительное движение спускового крючка было минимальным и при этом выбиралось $^2/_3$ усилия натяжения пружины. Иначе говоря, если общее натяжение спусковой пружины 1,5 *кг*, то желательно, чтобы 1 *кг* снимался при ходе спускового крючка до предупреждения, а 0,5 *кг* оставалось непосредственно на производство выстрела. Правильно отлаженный спуск после предупреждения ощущается либо как совершенно сухой, либо с самой незначительной потяжкой, без дополнительных задержек.

Для стрелка, еще не определившего, какой характер спуска ему больше по душе, нужно рекомендовать спуск с небольшой потяжкой. Спусков с длинным ходом спускового крючка лучше избегать.

У плохо отлаженных экземпляров оружия часто встречается «провал» спускового крючка. «Провалом»

называется холостое движение спускового крючка после того, как шептало уже освободило боевой взвод. Палец стрелка, который только что преодолел полуторакилограммовое сопротивление пружины, по инерции продолжает двигаться, как бы проваливаясь дальше на величину свободного хода хвоста спускового крючка. Так как это происходит в момент, когда пуля еще не покинула канал ствола, то понятно, что «провал» спуска может являться причиной многих досадных отрывов.

Правильно отлаженный револьвер или пистолет не должен иметь «провалов» спускового крючка. Не должно быть при выстреле и так называемого удара о палец хвостом спускового крючка. Этот удар является следствием неправильной отладки оружия.

Стрелку следует хорошо изучить характер спуска оружия, из которого он стреляет, с тем, чтобы ощущать приближение выстрела по силе давления пальца и ходу спускового крючка. Привитие такого навыка является необходимой ступенью на пути совершенствования стрелка. Это правило общеизвестно, и на нем можно было бы не останавливаться, если бы не многочисленные грубые ошибки, допускаемые начинающими, а иногда и достаточно опытными стрелками.

Распространенной и опасной ошибкой является дерганье за спусковой крючок. Под дерганьем за спуск обычно понимается резкое движение указательного пальца в момент выстрела, которое сбивает наводку оружия. К «дергунам» нужно отнести также тех стрелков, которые сбивают наводку в момент выстрела не только путем непосредственного дерганья за спусковой крючок, но и всякими иными резкими, часто непроизвольными, движениями, например содроганием головы, плеча, руки, корпуса и т. п. Подобные явления наблюдаются чаще всего у стрелков, еще не привыкших к выстрелу.

Дерганье нередко наблюдается и у неопытных стрелков, желающих попасть непременно в «десятку» и выбирающих для этого момент, когда мушка совмещается с точкой прицеливания. Ожидая выстрел, они реагируют на него заблаговременно, за долю секунды до действительного спуска курка, непроизвольно вздрагивают и сбивают наводку.

Правила техники стрельбы требуют при производстве выстрела плавно тянуть за спусковой крючок. Но не-

которые стрелки смешивают это требование с понятием медленно. Нередко приходится видеть, что спортсмен настолько медленно усиливает нажим на спуск, что доходит до состояния, когда затуманивается зрение, не хватает дыхания, начинают дрожать руки. А выстрела все нет. В последний момент он резко усиливает давление на спусковой крючок. В итоге — плохой выстрел: пуля уходит далеко в сторону.

Мы рассмотрели типичные ошибки стрелков при спуске курка. Для того чтобы избежать их, каждый стрелок должен понимать опасность этих ошибок. Вот несколько практических советов для освоения правильного спуска курка:

1. Путем тренировки вхолостую освоить спуск своего оружия и добиться, чтобы палец привык к мышечному усилию, необходимому для производства выстрела.

2. Натяжение спуска у револьверов и пистолетов армейского образца должно быть не менее 1360 *г*. Поэтому после того, как указательный палец привыкнет к такому усилию и выработается известный автоматизм в произ-

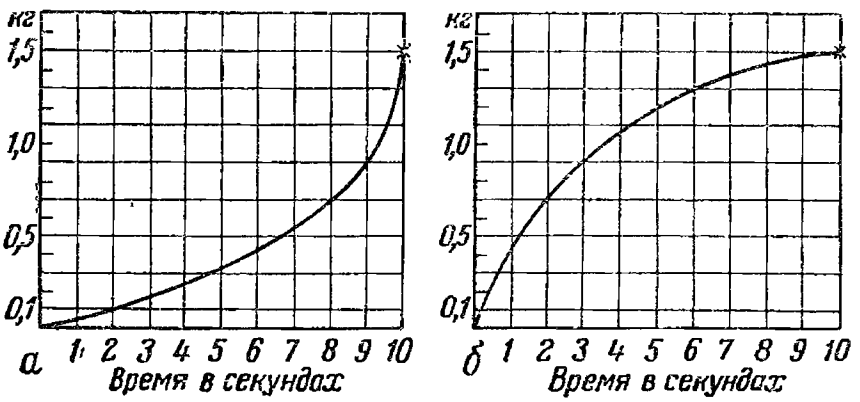


Рис. 25. Графики выжимания спуска: *а* — неправильное выжимание спускового крючка (с первой по восьмую секунду стрелок выжал только 0,7 *кг*; чувствуя начинающуюся усталость, резко наращивает усилие, стремясь произвести выстрел, и в последние две секунды выжимает 0,8 *кг*, что равносильно рывку); *б* — правильное выжимание спуска (в первые две секунды выжимается 0,7 *кг*, а в дальнейшем усилия нажатия спадают, и в последние две секунды становятся незначительными, что не сбивает наводку оружия)

Крестиком показан момент срыва боевого взвода, одинаковый по времени и усилию для обоих случаев

водстве нужного для выстрела нажима, можно перейти к раздельному спуску курка. При начальной грубой наводке оружия необходимо выжать примерно половину всего натяжения спуска; по мере уточнения положения ровной мушки и уменьшения колебаний оружия плавно наращивать нажим на спусковой крючок до выстрела.

Если у пистолета спусковой крючок имеет предварительный холостой ход (так называемое предупреждение), стрелок должен в начале прицеливания осторожно, но в то же время смело выжать это предупреждение. После этого по мере уточнения прицеливания надо плавно нажимать на спусковой крючок. Очень важно научиться наращивать усилие на спуск, не смущаясь колебаниями рук с оружием, по мере приближения ровной мушки к центру района прицеливания и прекращать дальнейший нажим (не ослабляя достигнутого давления) по мере ее удаления.

3. Нужно твердо помнить, что стремление произвести выстрел в момент совпадения ровной мушки с точкой прицеливания неизбежно приведет к дерганью за спуск и к дальним отрывам.

4. Выработка автоматизма в спуске курка требует значительной тренировки. Но даже после того, как автоматизм достигнут, спуск курка должен оставаться под постоянным контролем стрелка.

«РП-5» — СТРЕЛЬБА ИЗ РЕВОЛЬВЕРА ПО КРУГЛОЙ МИШЕНИ И СИЛУЭТУ

Упражнение состоит из двух частей:

1. 30 выстрелов по мишени № 4 в шести сериях по пяти выстрелов в каждой. Время на каждую серию — 6 минут.

По существу эта часть упражнения относится к «спокойной» стрельбе.

Стрельба на 25 *м* кажется легкой: четко видны прицельные приспособления, хорошо видна при этом и мишень. Но эта легкость обманчива. Необходимо помнить, что основное внимание нужно уделять ровной мушке в прорези прицела, иначе неизбежны отрывы, которые стрелок не будет замечать.

Если для подготовки к соревнованиям стрелок имеет достаточно времени, то можно рекомендовать часть тренировок провести на дистанцию 50 *м*, что дисциплинирует стрелка и способствует росту его результатов на 25 *м*.

Нужно только учитывать, что при переходе с дистанции 50 *м* на дистанцию 25 *м* средняя точка попадания переместится в «девятку» на 6 часов. Поэтому необходимо своевременно внести изменения в установку мушки по высоте.

2. Стрельба по мишени № 1а. Мишень силуэтная, разделенная на 10 концентрических овалов. Стрелок производит 5 пробных и 30 зачетных выстрелов в шести сериях (по пяти выстрелов в каждой серии). Для ведения огня стрелок заряжает магазин или барабан пятью патронами и изготовляется к стрельбе, держа руку под углом не выше 45 градусов к направлению стрельбы. После доклада стрелка «Готов» судьи поворачивают на 90 градусов мишень, которая перед этим стояла к стрелку ребром. Мишень поворачивается на 3 сек., затем уходит на ребро и вновь появляется через 7 сек. И так пять раз. При повороте мишени к стрелку последний поднимает руку и производит выстрел. В то время, когда мишень на 7 сек. становится ребром, необходимо взвести курок и приготовиться к очередному выстрелу. После серии в 5 выстрелов подается команда «Стой»; судьи осматривают мишени и сообщают результаты серии.

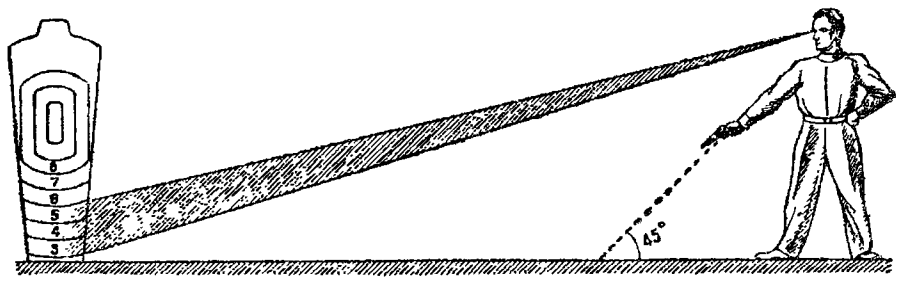


Рис. 26. Изготовка для стрельбы из пистолета по силуэту

Стрельба по силуэтной мишени значительно отличается от «спокойной» стрельбы. Она требует специальной подготовки и особых навыков. Ниже рассматриваются основные элементы, из которых складывается техника стрельбы по силуэту.

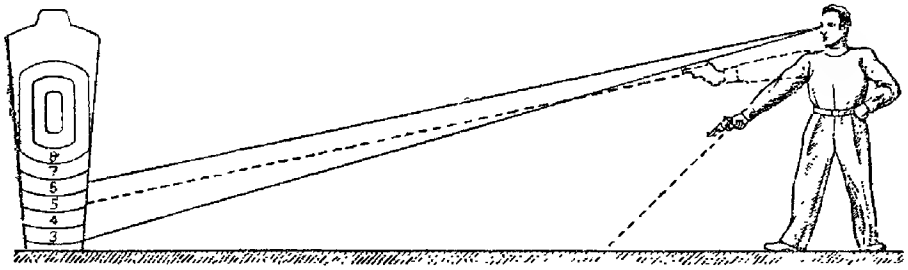


Рис. 27. Мишень развернулась. Рука стрелка поднимается для выстрела. Пунктиром указан район перехвата зрением прицельных приспособлений револьвера (пистолета) при подъеме руки

Подъем руки. Согласно правилам соревнований, стрелок имеет право поднимать руку с оружием только при полном повороте мишени. Следовательно, время, которое затрачивается на подъем руки, идет за счет времени, отведенного на стрельбу.

Многие стрелки думают, что чем быстрее они поднимут руку, тем больше у них останется времени непосредственно на производство выстрела. Однако излишне быстрый подъем руки вреден. При быстром подъеме рука «проскакивает» центр мишени, и ее приходится опускать. Нарушается также положение мушки в прорези прицела, и на установку «ровной мушки» приходится тратить дорогое время.

Выгоднее несколько медленнее поднимать руку с оружием так, чтобы она останавливалась на нужной высоте и при этом автоматически устанавливалась «ровная мушка» (или, во всяком случае, мушка совмещалась с прорезью прицела).

Рука стрелка с оружием должна подниматься прямолинейно, без рывка, плавно, с замедлением скорости движения к концу подъема. Замедление начинается примерно за одну треть до окончания всего пути, который должна пройти рука.

Стрелку необходимо: научиться плавно, без рывков поднимать руку, замедляя к концу ее подъем; научиться так поднимать руку, чтобы после пробных вскидываний она шла вдоль вертикальной оси мишени и останавливалась на уровне района прицеливания.

Хронометраж показывает, что большинство сильнейших стрелков поднимает руку за 0,5—0,8 сек. Отработ-

кой правильного подъема руки следует заниматься специально, причем это с успехом можно проводить без стрельбы и даже не обязательно в тире. Достаточно изготовить поворачивающуюся уменьшенную мишень «силуэт», и тренировку можно проводить в классном помещении, даже в домашних условиях.

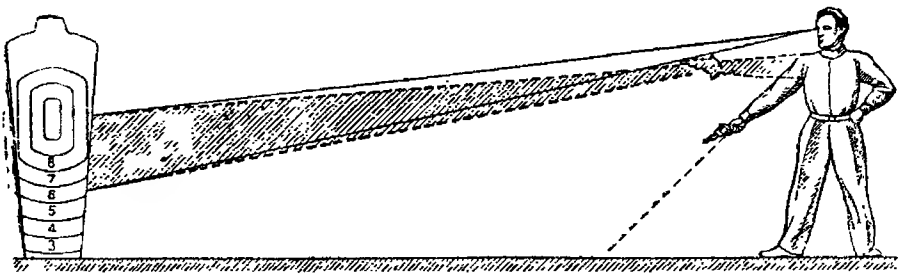


Рис. 28. Район затухания скорости подъема руки с пистолетом. По мере замедления движения стрелок уточняет положение мушки в прорези прицела

Хватка. Для стрельбы по силуэту рукоятку револьвера целесообразно вставлять более глубоко и плотно в кисть руки, нежели при обычной стрельбе. Затем необходимо два-три раза «примериться»—поднять руку для производства выстрела, наблюдая при этом за положением мушки в прорези прицела. Если мушка окажется в стороне, то нужно соответственно поправить положение оружия в кисти руки, добиваясь того, чтобы мушка при подъеме руки была в центре прорези прицела.

Оружие в руке должно ощущаться плотно и уверенно. Плечо и предплечье при подъеме руки напряжены. Рука на всем протяжении до кисти представляет как бы одно целое, включая и запястье.

Правильная хватка характеризуется: а) автоматическим совмещением мушки с прорезью прицела при подъеме руки на мишень; б) давлением указательного пальца на спусковой крючок, имитирующим спуск курка при прицеливании по экрану с невзведенным курком; давление не должно отражаться на положении мушки в прорези прицела.

Спуск курка. Учитывая время, необходимое на подъем руки и прицеливание, непосредственно для производства выстрела остается 1,5—1,8 сек.

Если спуск курка производить так же, как при стрельбе по мишени с черным кругом, путем медленного, по-

степенного наращивания усилия на спусковой крючок, то имеющегося времени окажется явно недостаточно для плавного спуска, а это имеет решающее значение.

Мастера при скоростных стрельбах из оружия служебного назначения, имеющего натяжение спускового крючка порядка 1,36—1,50 *кг*, путем тренировки научились настолько хорошо чувствовать натяжение спуска, что с подъемом руки при начальной грубой наводке оружия сразу же выжимают $^1/_2$—$^2/_3$ всего усилия, необходимого для производства выстрела, и дожимают остающуюся часть по мере уточнения прицеливания. Таким образом, выстрел может быть произведен предельно быстро и без рывка.

На рис. 29 приведен график выжима спуска.

Натяжение спуска и характер движения спускового крючка должны быть очень хорошо изучены стрелком. Изучение ведется по элементам:

1. Без прицеливания:

а) научиться определять пальцем усилие, нужное для спуска курка;

б) научиться производить равномерный плавный выжим спуска за 1,2—1,7 сек.;

в) то же, распределяя усилие по времени согласно графику.

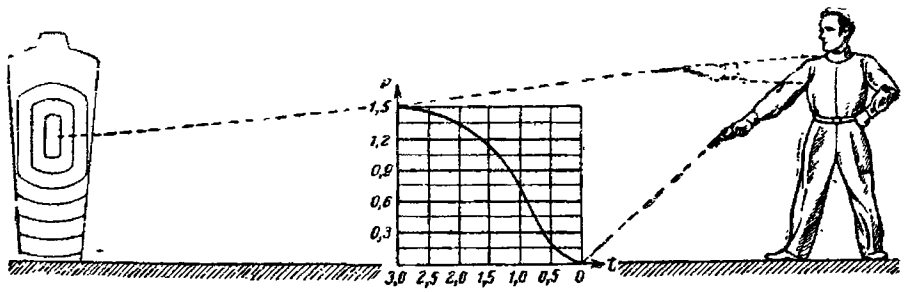


Рис. 29. Распределение усилия на спусковой крючок при стрельбе по силуэту

2. Тренировка в спуске курка с прицеливанием по экрану на сокращенную дистанцию 4—5 *м*.

Цель тренировки — выработать навыки в быстром и правильном спуске, держать оружие в вытянутой руке и удерживать ровную мушку в прорези прицела.

То же делается с удлиненной прицельной линией. Для этого вставить в ствол палочку длиной 25—30 *см*, на конце которой укреплена спичка, заменяющая мушку. Полезно эту тренировку проводить параллельно с оружием, имеющим значительно более тугой спуск — до 3 *кг*.

3. Тренировка в комплексном выполнении всех элементов имеет целью привить навыки в координированном выполнении этих действий. Особое внимание следует обращать на сочетание работы указательного пальца с выравниванием мушки в прорези прицела.

При комплексной тренировке давление на спусковой крючок должно начинаться, как только мушка грубо совместится с прорезью прицела при подъеме руки, и нарастать по мере выравнивания мушки и уточнения прицеливания. При этом начальное усилие должно снимать до половины всего натяжения спускового крючка. В последующем наращивание усилия на спусковой крючок замедляется.

По времени эти действия распределяются примерно следующим образом:

Начало	Конец	Начало	Конец	Начало	Конец
0	0,6	0,3	1,2	1,2	2,8
Подъем руки		Грубое совмещение мушки в прорези прицела. Начальное усилие на спусковой крючок		Выравнивание мушки. Уточнение прицеливания. Плавное наращивание усилий на спусковой крючок. Выстрел	

Стрельба должна быть смелой, а все движения стрелка — точными и уверенными. Боязнь, затяжка выстрела вызывают содрогание руки с оружием, приводят к поспешности в производстве выстрела и как следствие — к дерганью за спуск.

Для освоения упражнения в период нахождения на сборах стрелок должен ежедневно производить 400—

500 холостых выстрелов с соблюдением строгого и самого придирчивого самоконтроля за правильностью выполнения всех элементов. В межсборовый период рекомендуется уделять максимум времени тренировке без выстрела по рассмотренной выше схеме.

Основным в скоростной стрельбе из револьвера является обеспечение ровной мушки и плавного спуска курка. При строгом соблюдении этих элементов у стрелка не остается времени для тщательного выцеливания «десятки».

«Десятка» у мишени № 1 представляет вытянутый по вертикали эллипс размером 10×15 *см* — площадь, достаточно большая для того, чтобы попасть в нее даже при значительных несовпадениях точки прицеливания, особенно по высоте. Поэтому нет необходимости отвлекаться в поисках «десятки» от основных элементов выстрела, обеспечивающих меткость. При правильном выстреле пуля и так попадет в нее.

В упражнении «Скоростная стрельба по силуэтам» подробно рассмотрена последовательность формирования навыка производства первого выстрела. Все сказанное по этому вопросу полностью относится и к данному упражнению.

Анализ стрельбы в упражнении «РП-5» см. на стр. 88. Содержание ответов на вопросы:

Устойчивость руки и устойчивость мушки. Дается оценка устойчивости при стрельбе по круглой мишени.

Подъем руки. Насколько удается правильный «рисунок» движения руки и нужная скорость начала и окончания движения. Если не получается, то что именно.

Обработка спуска. Насколько легко удается выжим спуска. Имеющиеся недостатки в начале и окончании давления. Сочетание выжима спуска с подъемом руки (при стрельбе по силуэту).

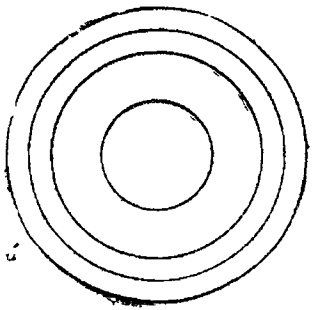
Причины отрывов. По каким причинам происходили отрывы в данной стрельбе.

Замеченные недостатки. Отмеченные недостатки или неправильности в технике производства выстрела или в тактике выполнения упражнения.

Задача. Какую задачу по ликвидации недостатков ставит стрелок на следующую тренировку.

„ ____ “ _____ 19 г. Ф. № 4

Патроны _____ Патроны _____



КРУГЛАЯ

	10	9	8		Сумма
I					
II					
III					
IV					
V					
VI					

СИЛУЭТ

I _____

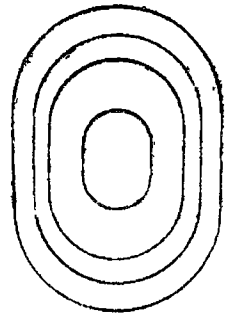
II _____

III _____

IV _____

V _____

VI _____



Устойчивость руки _____

Устойчивость мушки _____

Подъем руки _____

Обработка спуска _____

Причины отрывов _____

Замеченные недостатки _____

Задача _____

Рис. 30. Отчетная мишень в упражнении «РП-5» (уменьшено)

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН

тренировочной работы стрелка в упражнении «Стрельба из револьвера по круглой мишени»

Элементы упражнения	Содержание и задача	Направленность и распределение внимания. Объем работы	Методические указания
1	2	3	4
Изготовка к стрельбе	Принятие правильной позы	Расположение ступней ног в отношении направления стрельбы и в отношении друг к другу. Разворот и откидывание корпуса. Расположение центра тяжести тела. Проверить правильность изготовки путем подъема руки в направлении мишени	Площадка, на которой располагается стрелок, должна быть горизонтальной. Столик с принадлежностями и зрительной трубой должен находиться в непосредственной близости от стрелка, позволяя пользоваться им, не сходя с места. Если по ходу выполнения упражнения необходимо изменить положение ступней ног, то это следует сделать
Хватка	Обеспечить правильное и однообразное положение рукоятки оружия в кисти рукн	Проверить: правильность обхвата рукояткн оружия; положение ствола по отношению к предплечью; положение большого и указательного пальцев; силу сжатия рукоятки оружия	При обхвате рукоятки ствол оружия должен проходить возможно ближе к направлению предплечья, являясь как бы его продолжением. Указательный палец должен свободно в полусогнутом положении доставать до спускового крючка, накладываясь на него у сгиба первой фаланги. При этом он не должен соприкасаться с боковой поверх-

1	2	3	4
			ностью оружия. Большой палец вытянуть вдоль ствола и зафиксировать в этом положении. Вес оружия сосредоточить на второй фаланге среднего пальца. Место соприкосновения должно быть постоянным и использоваться как контроль хватки. Правильность хватки тренированного стрелка контролируется также привычностью и удобством ощущений
Подъем руки с оружием в направлении стрельбы	Поднять руку с оружием и установить ее в направлении цели	Мысленная настройка на мышечную работу, обеспечивающую устойчивое удержание оружия	
Грубая наводка оружия	Установить прицельные приспособления оружия в районе прицеливания	Контроль правильности положения мушки в прорези прицела	Район прицеливания — площадь мишени под черным яблоком, на которую проектируются прицельные приспособления оружия. Величина района прицеливания—минимальная площадь, в пределах которой стрелок способен удерживать ровную мушку. Период времени, необходимый для производства выстрела, практически 4—5 сек.
Прицеливание	Совместить ровную мушку с центральной частью	Стремление ограничить колебания оружия центральной частью района прицеливания	

1	2	3	4
	района прицеливания.		
Спуск курка	Начать давление указательного пальца на спусковой крючок	Внимание направлено на начальное усилие и характер последующего наращивания давления на спусковой крючок	
Уточнение прицеливания и производство выстрела	Ограничить колебания ровной мушки центральной частью района прицеливания	Внимание сосредоточено на четкой видимости ровной мушки и ограничении колебаний оружия	Часть внимания — не более 20 процентов — уделять выжиму спуска и контролю ощущений хватки
Дополнительная отработка основных элементов упражнения			
Повышение устойчивости руки с оружием — результат строго организованной мышечной работы	Организовать тренировочный процесс, направленный на повышение устойчивости руки	Стремление длительно сохранять ровную мушку в заданном районе	Проведение тренировок без выстрела на удлиненной прицельной линии. Тренировочная стрельба на 50 *м*. Тренировочная стрельба из матчевого пистолета. Развитие силы верхнего плечевого пояса как базы повышения устойчивости оружия. Тренировку проводить с помощью гимнастических упражнений на снарядах с гантелями, резиновым жгутом и пр. Задание по ограничению района колебаний и увеличению времени неподвижного удержания мушки постепенно возрастает

1	2	3	4
Совершенствование в овладении спуском. Развитие мышечной силы пальца	Тренировка без выстрела из оружия с утяжеленным спуском	Стремление, чтобы работа совершалась исключительно за счет мышц самого пальца без включения других мышц кисти	Целесообразно использовать спуск натяжением 3,5—4 *кг*
Развитие автономии в работе мышц пальца	Тренировка с грузиком на доске	Обеспечить работу указательного пальца, не вызывая сгибания других пальцев кисти	Кисть руки положить на дощечку ладонью кверху, на указательный палец надеть петлю от шнурка, на другом конце которого привешен грузик. Для облегчения упражнения можно придерживать пальцы, прижимая их к доске
	Тренировка с оружием без выстрела по светлому фону	Выжимать спуск, не нарушая этим движением поведения мушки в прорези прицела	

МАТЧЕВЫЙ ПИСТОЛЕТ

Стрельба из малокалиберного целевого пистолета произвольного образца на дистанцию 50 *м* (упражнение «МП-6») считается одной из наиболее сложных. Распространенными системами пистолетов, применяемых советскими стрелками в настоящее время, являются МЦ-2 с изменениями, внесенными самими спортсменами, а также «Хеммерли». Эти пистолеты имеют большую длину прицельной линии, ортопедическую рукоятку, шнеллерный спуск и отличаются хорошей кучностью боя.

Спортсмены обычно подгоняют дополнительно рукоятку, регулируют спуск и, исходя из индивидуальных особенностей зрения, определяют размер и форму мушки. Подгонка рукоятки обеспечивает удобное положение кисти руки, создает правильность и постоянство хватки, сбалансирование оружия, способствующее удержанию ровной мушки при прицеливании. Удобство положения кисти зависит от того, как она обхватила рукоятку и в каком положении находится указательный палец.

Опыт показывает, что при наложении на спуск наиболее выгодным является естественное полусогнутое положение указательного пальца. При этом он должен быть несколько впереди среднего пальца. Соприкасаться со спусковым крючком надо в середине первой фаланги или еще ближе к сгибу.

Некоторые инструкторы рекомендуют осуществлять давление на спуск окончанием первой фаланги пальца. Основным аргументом, на котором обычно основывают этот совет, является большая чувствительность оконча-

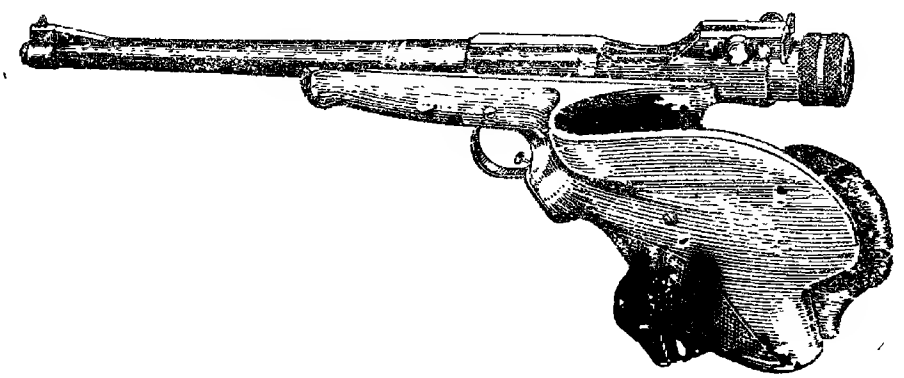


Рис. 31. Целевой пистолет МЦ-2

ния первой фаланги, что якобы повышает управляемость спуском. Осязание этого участка пальца бесспорно выше, чем любого иного, но такая высокая чувствительность ничего не прибавляет к технике и результатам стрельбы, а, наоборот, в известной степени вредит, отвлекая внимание стрелка.

Меньшая чувствительность пальца у сгиба первой фаланги позволяет усиливать натяжение шнеллера, сохраняя прежнее ощущение легкого спуска, выжимаемого окончанием пальца. Более тугой шнеллер повышает безопасность работы, и стрелок увереннее накладывает на него палец, смелее выжимает спуск.

Если палец не ложится на спуск нужной точкой, целесообразно к спусковому крючку прикрепить отводку — флажок. Этот флажок лучше всего сделать из плексигласа. При нагревании на спичке он размягчается, после чего плоскогубцами ему придается желаемая форма.

Место флажка, с которым соприкасается палец, следует делать в виде плоскости, а не в виде острия. Иначе у стрелка при самом малом давлении создается ложное ощущение значительности оказываемого усилия. При наложении пальца на плоскость всякое изменение усилия легче контролируется стрелком и повышается управляемость спуском.

Существует несколько вариантов соприкосновения указательного пальца с боковой поверхностью рукоятки пистолета. При плотном соприкосновении указательного пальца с боковой поверхностью рукоятки сверху, на ребро пальца, опирается край желобка, в котором он помещен. Опора способствует удержанию оружия, повышает устойчивость мушки в прорези прицела. Однако движение пальца, неизбежное при выжиме спуска, передается на оружие, сбивает линию наводки. Особенно резко это сказывается на оружии, имеющем спуск с некоторой потяжкой или слишком легкий, при котором стрелок, опасаясь срыва, держит палец во время прицеливания на некотором отдалении и только при завершении наводки приближает его к спусковому крючку. Такая работа пальца неизбежно ведет к систематическим отрывам на восемь часов.

Борясь с нежелательным явлением, многие ударяются в другую крайность: полностью освобождают указательный палец по всей его внутренней поверхности от

соприкосновения с рукояткой оружия. Указательный палец оказывается «на весу» в непосредственной близости от спускового крючка. Такое положение вызывает напряжение и быстрое утомление нервной системы.

Мы советуем придерживаться следующего: указательный палец третьей фалангой сравнительно плотно соприкасается с рукояткой оружия со стороны ладони и верхней боковой поверхности. Начиная от сгиба второй фаланги, палец освобождается от соприкосновения с рукояткой и первой фалангой у сгиба (или несколько ближе к середине) легко касается отвода спускового крючка. При отсутствии «провала» шнеллера, т. е. при незначительном движении спускового крючка, освобождающего боевой взвод, стрелок легко осуществляет выжим спуска, не нарушая наводки.

Есть несколько условий, обеспечивающих постоянство хватки. Это в первую очередь неизменное положение рукоятки оружия в руке и постоянство силы, с которой рукоятка удерживается. Чтобы обеспечить постоянство положения оружия, рукоятке придают форму рельефа руки, полностью заполняющую кисть и не позволяющую взять ее иным способом. Положение руки фиксируется выступом, соприкасающимся с задней частью спусковой скобы. В него снизу упирается боковая поверхность второй фаланги среднего пальца. Сверху на выступ ложится указательный палец. Обращенное к стрелку ребро выступа не дает продвигать руку по рукоятке вперед. Обеспечение постоянства усилия, с которым удерживается оружие, связано с тем, насколько хорошо подогнана рукоятка по величине и рельефу руки.

Сверху ортопедическая рукоятка имеет выступы, в которые упирается верхняя тыльная часть кисти. Весьма целесообразно эти выступы продлить, чтобы между основаниями большого и указательного пальцев создать опору тыльной части кисти. Снизу кисть поддерживается грибком.

При хорошей подгонке оружие удерживается в руке за счет рукоятки. Стрелку достаточно только плотно обхватить ее. Величину усилия, применяемого при этом, можно свести к привычному, небольшому сжатию кисти.

Выгодное сбалансирование оружия, облегчающее

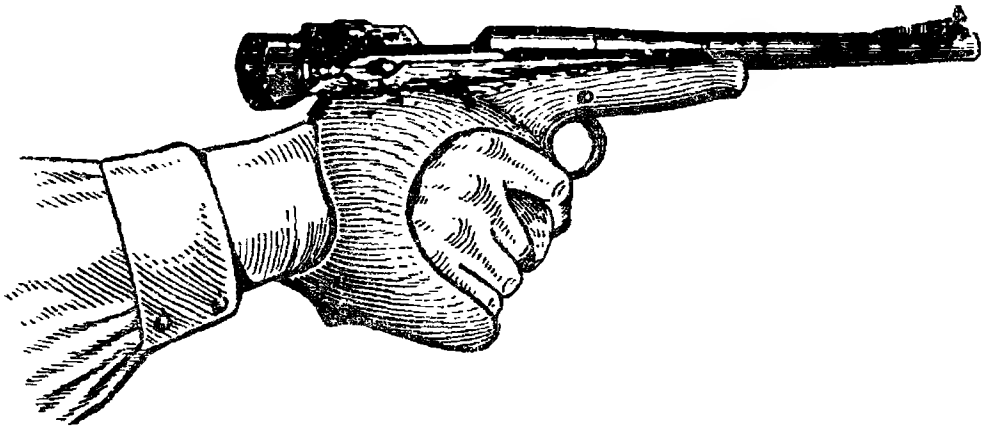


Рис. 32. Пистолет МЦ-2 с индивидуально изготовленной ортопедической рукояткой

длительное сохранение устойчивого положения мушки и прорези прицела при минимальных усилиях со стороны мышц кисти, достигается путем сосредоточения веса пистолета почти полностью на средний палец. Центр тяжести оружия выносится несколько вперед, т. е. образуя дифферент на ствол. Грибок рукоятки вследствие этого сам прижимается к ребру ладони. Таким образом, пистолет удерживается от падения в двух точках: средним пальцем и ребром ладони.

При чрезмерном дифференте на ствол мушка будет «клевать». Большой инерционный момент затруднит ее остановку при колебаниях оружия. Удержание оружия вследствие образования большого рычага потребует дополнительных мышечных усилий.

Если центр тяжести оружия перенести строго на точку опоры или сдвинуть ее ближе к рукоятке, то исчезнет дифферент на ствол, а вместе с ним и опрокидывающий момент, удерживающий оружие в руке стрелка. Удержание оружия в этом случае пойдет полностью за счет мышечной силы стрелка, вызовет неустойчивое положение мушки в прорези прицела. Даже самые незначительные усилия будут выводить ее из состояния покоя, резко отрицательно сказываясь на результатах стрельбы.

Таким образом, от правильного сбалансирования оружия во многом зависит успех стрелка.

Обычно рукоятка оружия подгоняется так, чтобы центр тяжести пистолета располагался несколько впереди среднего пальца. При этом основной вес пистолета ло-

жится на вторую фалангу среднего пальца. Такое положение обеспечивает дифферент пистолета и в то же время не создает излишне большого рычага, не накладывает на связки кисти слишком большой нагрузки по удержанию оружия.

Весьма большое значение имеет угол наклона рукоятки по отношению к стволу оружия. Если рукоятка расположена под углом, близким к прямому, то для удержания оружия в нужном для прицеливания положении необходима напряженная работа связок запястного сустава. При этом запястный сустав является дополнительным очагом колебаний оружия, возникающих от излишнего напряжения или утомления мышц кисти. Все это вызывает особенно опасные угловые смещения оружия Чтобы избежать излишней нагрузки на связки кисти, рукоятки пистолетов делаются с большим углом наклона. Этот угол позволяет «выключить» кисть и получить естественную опору в виде ограничения сгиба кисти.

Конечно, необходимо учитывать, что степень сгиба кисти руки у различных стрелков не одинакова, в связи с чем подгонка угла рукоятки должна быть индивидуальной. Выступы рукоятки, в которые упирается верхняя тыльная часть кисти у основания большого и указательного пальцев, создают дополнительные точки опоры, облегчающие удержание мушки в неподвижном состоянии без излишних мышечных усилий со стороны кисти.

Индивидуальную подгонку рукоятки целесообразно производить путем подклейки пробки, нарезанной небольшими пластинками. Пробка, наклеенная даже несколькими слоями, держится прочно, она легка, эластична, хорошо обрабатывается. Чем лучше подогнана рукоятка, чем прочнее она удерживается за счет своей ортопедической формы, тем меньше усилий нужно для ее удержания. Однако не следует стремиться к полному расслаблению кисти. При расслабленной кисти во время выжима спуска часто наблюдается непроизвольное сокращение отдельных мышц, которое может вызвать резкий толчок оружия.

Отдельные формы рукояток, в частности у пистолета МЦ-2 первого выпуска, требуют при стрельбе весьма сильного сжатия.

Показателями правильно подогнанной рукоятки яв-

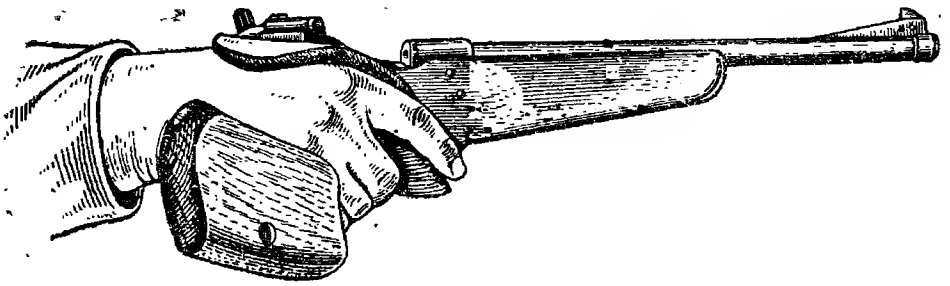


Рис. 33. Пистолет «Центрум» с изготовленной стрелком дополнительной опорой для тыльной части кисти руки

ляются поведение мушки в прорези прицела и характер отдачи при выстреле. При правильной подгонке отдача ощущается как толчок, идущий вдоль руки; мушка остается на месте и полностью совпадает отметка выстрела.

Изготовка. Особенность изготовки к стрельбе из матчевого пистолета заключается в более или менее резко выраженном откидывании верхней части туловища в сторону, противоположную вытянутой руке стрелка. Это связано с необходимостью длительного удержания сравнительно тяжелого пистолета в вытянутой руке.

Откидыванием туловища создается своего рода противовес, компенсирующий смещение центра тяжести тела. Кроме того, в работу дополнительно включаются мышцы спины и груди, облегчая длительное удержание оружия в вытянутой руке.

Спуск курка. Почти все системы матчевых пистолетов имеют ускорители спуска — шнеллеры. Натяжение шнеллера обычно колеблется от 3 до 20 *г*. Спусковой крючок шнеллера почти не имеет свободного хода и позволяет произвести выстрел легким усилием пальца. Но нередко преимущества, которые дает легкий спуск, перерастают в свою противоположность. Например, это случается, когда спортсмен, опасаясь произвести преждевременный выстрел, сосредоточивает свое внимание не столько на устойчивости оружия, сколько на положении указательного пальца.

Если спуск отрегулирован так, что одно касание может вызвать выстрел, то стрелок, как правило, держит палец отведенным в сторону, на весу. Когда оружие остановилось в удовлетворительном положении, он начинает осторожно приближать палец к спуску. Но оружие

не держится неподвижно длительное время, и к моменту, когда палец стрелка коснется шнеллера, благоприятное положение зачастую уже нарушается. Кроме того, само движение пальца отрицательно сказывается на устойчивости оружия. Выгоднее поэтому иметь спуск несколько более тугой, позволяющий спокойно касаться его пальцем весь период прицеливания.

Когда палец легко лежит на спусковом крючке, можно плавно усилить давление и произвести выстрел. Спортсмен старается плавно усиливать давление при остановке пистолета в точке прицеливания или по мере затухания колебаний в районе прицеливания.

Но бывает и так, что сосредоточенность на обеспечении неподвижности оружия отрицательно сказывается на работе пальца. В силу торможения нервных центров мышц сгибателей пальца давления на спуск не происходит. Не умея объяснить такое явление и принять правильный методический план выработки нужных качеств, многие стрелки начинают дергать за спуск при остановке оружия. В отдельных случаях получаются хорошие выстрелы, но частыми становятся и далекие отрывы. Дерганье, становясь привычкой спортсмена, сводит на нет все его усилия.

На стр. 23 эти «капризы пальца» проанализированы. В случае нарушения нормального выжима спуска рекомендуется поддерживать в пальце способность к сгибанию в виде незначительных по силе пульсирующих усилий. По мере остановки оружия очередное усилие продолжается более длительно. Стрелок получает ощущение, что палец производит давление не с места, а «с хода». Контролируя устойчивость оружия, стрелок в то же время несколько усиливает величину и продолжительность силовых импульсов, один из которых приведет к выстрелу. Такой способ применяется многими спортсменами, пользующимися шнеллерным спуском.

Нередки случаи, когда обычно применяемый спортсменом метод обработки спуска на данной стрельбе не дает желаемого результата. В поисках выхода стрелок начинает приспосабливаться и наталкивается на способ, позволяющий ему успешно провести данную стрельбу.

Однако на другой день «ключ» к результатам оказывается снова потерянным. Выстрелы идут «невпопад»: пока мушка под яблоком, выжим спуска не происходит,

а как только мушка отошла — следует выстрел. Пришлось возвратиться к обычному методу.

Спортсмен относит вчерашнюю стрельбу к разряду случайностей. Кстати, к «случайностям» иногда несправедливо относят многие закономерности, объяснить которые не могут.

На самом деле природа явления заключалась в несоответствии характера обработки спуска протеканию нервных процессов. В условиях данного состояния найденная форма лучше обеспечивала задачу. Когда же на другой день нервное состояние стрелка возвратилось в прежние рамки, то обычная форма оказалась наиболее пригодной.

Выводом к сказанному является то, что спортсмен должен иметь в своем «арсенале» различные формы владения спуском. Их применение должно являться тактическим приемом в зависимости от складывающейся обстановки и состояния стрелка.

Правильный спуск курка играет важную роль в технике производства меткого выстрела. При хорошей устойчивости оружия ровная мушка останавливается или совершает небольшие колебания на период, достаточный для выжима спуска. При плохой устойчивости оружие совершает беспрерывные колебания, выходящие за границы района прицеливания, что крайне усложняет своевременный выжим спуска.

Плохая устойчивость обычно характеризуется одним из следующих состояний:

а) пистолет совершает безостановочные плавные колебания, выходящие за район прицеливания, причем мушка неподвижно удерживается в прорези прицела;

б) оружие не совершает больших колебаний, удерживаясь в основном районе прицеливания, однако мушка беспрерывно и бессистемно колеблется в прорези прицела;

в) общие беспорядочные колебания руки с оружием и мушки в прорези прицела.

В первом случае, чтобы выстрел произошел в районе прицеливания, стрелок должен начинать жим на спуск несколько раньше, когда оружие движется в сторону центра мишени. Если оружие миновало желаемый район, а выстрел не произошел, спортсмен сохра-

няет приложенное давление, вновь усиливая его в последующем цикле.

Такой метод позволяет большинство выстрелов производить относительно своевременно, в период удовлетворительного положения ровной мушки под мишенью. Более того, этот метод работы является основным для многих мастеров, причем некоторые из них, используя импульсивный метод обработки спуска, разобранный на стр. 27, добиваются весьма высоких результатов. Однако достижение рекордных показателей и совершенствование мастерства стрелка идет не по пути развития умения своевременно выжимать спуск или «уловить момент» для производства выстрела, а по пути обеспечения устойчивости оружия. Длительная устойчивость делает каждый выстрел своевременным.

Во втором случае основную опасность представляют угловые колебания оружия, о которых сигнализирует поведение мушки. Выстрел, происшедший при таких колебаниях, может дать очень дальний отрыв.

Угловые колебания порождаются, как правило, недостаточным закреплением запястного сустава. Это может быть связано с плохим самочувствием стрелка, с физическим утомлением, неудачной сбалансированностью оружия, плохой подгонкой рукоятки.

Стрельба при таких колебаниях весьма затруднительна. Своевременным в этих условиях будет выстрел, который произойдет при остановке мушки в прорези прецела. Следовательно, усилия стрелка направлены на то, чтобы силовым напряжением закрепить связки запястного сустава и по мере затухания колебаний или при временной остановке мушки в прорези прицела усиливать давление на спуск. Эти действия стрелка близки к первому случаю, с той разницей, что стрелок, помимо положения оружия по отношению к району прицеливания, ориентируется в большей степени по поведению мушки в прорези прицела.

Практика показывает, что огонь в таких условиях не дает высоких результатов, так как неизбежны далекие отрывы. В описанном последнем случае характер колебаний говорит о неподготовленности стрелка. Если стрельба является учебной, то следует перейти к тренировке без патронов и тренироваться до тех пор, пока мышцы стрелка не будут успешно справляться с удер-

жанием оружия. Ведение огня при таких колебаниях руки с оружием и мушки в прорези прицела вынудит стрелка выискивать моменты, когда можно произвести выстрел, что неизбежно связано с дерганьем за спуск.

Нарушение наводки оружия при выжиме спуска может происходить по различным причинам: из-за дерганья за спуск, непроизвольного поджатия рукоятки удерживающими ее пальцами, из-за сокращения отдельных мышц руки в момент выжима спуска и т. п. Все эти действия — результат вредных, неправильно сформированных условных рефлексов, развившихся в процессе тренировки.

Совершенствование стрелка невозможно без образования твердых навыков в обработке спуска. Развитие этих навыков может идти по правильному или неправильному пути и оказывать в связи с этим соответствующее влияние на результаты стрельбы.

Задача приобретения правильных навыков в обработке спуска является важнейшей в обучении стрелка. Успешное решение ее находится в полной зависимости от навыков в устойчивом удержании оружия. Эти два вопроса лежат в основе всей методики подготовки стрелка.

Вполне понятно, что спортсмен всегда стремится произвести хороший выстрел. Для этого необходимо, чтобы выстрел произошел в момент, когда ровная мушка находится в районе прицеливания. Неустойчивое положение оружия в руке заставляет производить выжим спуска чрезмерно осторожно и в замедленном темпе. А это, в свою очередь, требует более длительного сохранения оружия в наведенном состоянии.

Рассмотрим характер обработки спуска при различной подготовленности спортсмена.

Значительные колебания оружия или мушки в прорези прицела предоставляют неопытному стрелку на обработку спуска только доли секунды. Спортсмен вынужден пользоваться каждым моментом относительно благоприятного положения оружия в районе прицеливания, чтобы усиливать давление на спуск. При таком характере стрельбы значительная часть выстрелов происходит не в период остановки оружия в районе прицеливания, когда стрелок усиливает давление на спуск, а несколько

позже, когда оружие уже вышло из кратковременного состояния сравнительной неподвижности. Стремясь использовать благоприятный момент и успеть произвести выстрел, спортсмен ускоряет давление на спуск при остановке оружия, что неизбежно порождает дерганье, сбивает наводку. В дальнейшем при возросшей устойчивости оружия стрелок может устранить эту ошибку. Однако дерганье чревато и другими вредными и трудно изживаемыми последствиями.

Зрительное восприятие ровной мушки в районе прицеливания возбуждает импульсы, направляемые центральной нервной системой в двигательные центры, вызывающие работу пальца. Полная автономия его работы осуществляется путем тонкого дифференцирования центральной нервной системой потока импульсов, направляемых в нервные центры соответствующих мышц. Такое выделение одних строго ограниченных групп мышц и отключение других групп требует специальной тренировки центральной нервной системы, образования динамического стереотипа, могущего обеспечить эту работу.

Для образования требуемого динамического стереотипа необходима специальная тренировка пальца. В начальном периоде она должна идти замедленно, под контролем сознания стрелка, чтобы центральная нервная система имела возможность дифференцировать направляемый в мышцы поток импульсов и выделять только необходимые, достаточные сокращения мышц.

Стремление начинающего стрелка произвести правильный выстрел в условиях плохой устойчивости оружия неибежно связано с ускоренным выжимом спуска. Несмотря на старание стрелка, не всегда удается выполнить это действие плавно, без дерганья. Центральная нервная система спортсмена без специальной тренированности не в состоянии за короткий промежуток времени обеспечить сокращение лишь необходимых мышечных групп. Поток импульсов, вызванный сигналом со стороны сознания, приводит к сократительной деятельности не только мышцы указательного пальца, но и многих других мышц руки. По мере тренировки образуется условный рефлекс на такой характер мышечной деятельности. В результате стремление произвести выстрел приводит к непроизвольному сокращению многих мышц, сбивающему наводку оружия.

Прицеливание при стрельбе из матчевого пистолета не имеет каких-либо существенных особенностей в сравнении с другими видами стрельбы. Более того, роль прицеливания, т. е. уточнения наводки оружия, в этом упражнении обычно переоценивают, приписывая ему незаслуженно важное значение в достижении высоких результатов.

Обычно применяется такая последовательность работы над выстрелом. Стрелок поднял руку с оружием и направил его в район прицеливания. По мере сокращения колебаний руки он выравнивает мушку в прорези и уточняет ее положение под яблоком мишени; одновременно с завершением этих действий начинает выжимать спуск, стремясь произвести выстрел в период благоприятного положения оружия под мишенью. Это — важнейшая часть работы спортсмена.

В прицеливании наиболее полно проявляются зрительно-двигательные связи. Человек в жизни постоянно сталкивается с симметрией предметов. Он свободно, без какого-либо развития специальных навыков, с достаточной точностью определит симметричность различных предметов, разделит отрезок на две равные части или укажет его середину. Поэтому начинающему стрелку нетрудно понять, что такое «ровная мушка». Надо только разъяснить ему важность точного выполнения этого требования.

Рассмотрим другую сторону работы — наведение ровной мушки в точку прицеливания. Стрельба из матчевого пистолета ведется на 50 *м*. Даже ведущие мастера, находящиеся в прекрасной спортивной форме, не обижаются на себя за сделанную «девятку». Если пули не вышли из «девятки». — серия, как правило, неплохая.

Если ставить перед собой задачу — не выпустить пулю из «девятки», т. е. обеспечить высокие результаты стрельбы, то неважно, будет ли эта «девятка» вверху или внизу. Следовательно, точность наводки оружия будет удовлетворять стрелка в пределах двух габаритов выше или ниже точки прицеливания. В первом случае пробоина будет в «девятке» на двенадцать часов, а во втором — в «девятке» на шесть часов.

Поэтому в стрелковой практике и возникло понятие

«район прицеливания». Этот район, обеспечивающий точность прицеливания до «девятки», простирается на четыре габарита от края яблока до «тройки». Линия «пятерки» является центром района прицеливания. Расстояние от обреза яблока до «тройки» на шесть часов составляет половину всего белого фона мишени.

Следовательно, перед стрелком стоит задача контролировать ровную мушку в районе между нижним обрезом яблока и серединой видимого белого фона. Задача эта не представляет сложности и не требует для своего решения приобретения особых навыков. Начинающий спортсмен на первом же занятии обеспечит это требование с помощью учебного станка для прицеливания.

Итак, мы видим, что сложность не в точном взаимном расположении прицельных приспособлений друг к другу и к точке прицеливания, а в другом — в сохранении этого положения, в обеспечении неподвижности оружия на период, необходимый для производства выстрела, т. е. спуска курка.

Сложность сохранения ровной мушки в прорези прицела возникает, поскольку оружие находится в неустойчивом положении, колеблется; мушка не держится неподвижно, а совершает постоянные беспорядочные и бессистемные движения. В условиях такого смещения мушки в прорези прицела стрелок вынужден направлять максимум усилий на правильное прицеливание весь период, в течение которого производится выжим спуска, и, естественно, быстро утомляется.

Производство выстрела в условиях колеблющегося оружия и неустойчивого положения мушки в прорези прицела представляет собой сложный процесс. Центральная нервная система, преобразуя импульсы зрительного анализатора, координирует действия нервных центров большого количества мышечных групп. В зависимости от зрительного восприятия положения мушки исправляется наводка оружия и регулируется усилие на спусковой крючок. Этот процесс обычно обобщается выражением «обработка выстрела». Нетрудно видеть, что при плохой устойчивости оружия прицеливание требует максимум внимания стрелка, накладывает тяжелый груз

на нервную систему, истощает ее. Стрельба в таких условиях становится тяжелым, изнурительным трудом.

Говоря о важности и сложности прицеливания, мы обычно вкладываем в это понятие (подчас того не подозревая) представление о наводке оружия, осуществляемой мышечной системой при участии зрительного контроля. Процесс прицеливания превращается по существу в руководство соответствующими мышечными группами, осуществляющими наводку оружия и удерживающими его в этом положении. Чем меньше подготовлены мышцы к выполнению этой работы, тем больше колебание оружия, тем сложнее осуществлять прицеливание. И, наоборот, чем устойчивее оружие, тем легче выполнить это действие.

При хорошей устойчивости оружия сам акт прицеливания, т. е. уточнение положения оружия под мишенью, при условии большого допустимого района прицеливания, становится элементарно простым. Устойчивость оружия, таким образом, создает условия для точного прицеливания. В то же время самое точное прицеливание не может компенсировать неустойчивость оружия. Допустим, что в процессе прицеливания стрелок сумел предельно точно подвести оружие в точку прицеливания. Но, не умея сохранить это положение, он не сможет произвести точный выстрел.

При хорошей устойчивости оружия стрелок, если он не уверен в точности прицеливания, может перепроверить наводку. Учитывая величину района прицеливания, он при прочих благоприятных условиях не допустит ошибку, которая вывела бы пулю за пределы «девятки».

Таким образом, в понятие спортивной формы или мастерства стрелка вкладывается представление о навыках, координирующих деятельность мышц. Тренерам не надо жалеть времени на выработку навыков, обеспечивающих устойчивость оружия. При хорошей устойчивости оружия прицеливание перестает быть сложным.

Таким образом, прицеливание, как уточненное определение взаимного расположения прицельных приспособлений, перерастает в процесс управления соответствующими мышечными группами, непосредственно производящими наводку оружия, и удержания его в этом положении под контролем зрения.

ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВКИ

Методика тренировки подчинена двум задачам: а) выработке технических навыков; б) воспитанию психологических качеств, обеспечивающих приобретение правильных навыков.

К техническим навыкам относятся изготовка, хватка, физическая подготовленность мышц, обеспечивающих удержание оружия в вытянутой руке в сравнительно неподвижном состоянии.

Изготовка—поза, принимаемая стрелком из матчевого пистолета,—не имеет существенных отличий и подчинена задачам лучшего обеспечения равновесия, а также некоторого облегчения работы по удержанию оружия. Облегчение достигается незначительным откидыванием верхней части туловища назад и в сторону, противоположную направлению стрельбы.

Хватка, как уже указывалось выше, в значительной мере зависит от формы и подгонки ортопедической рукоятки. Постоянство хватки оказывает существенное влияние на результаты стрельбы, но специального обучения не требует. Необходимые навыки приобретаются в ходе общей тренировочной работы.

Физическая подготовленность соответствующих групп мышц является основой достижения высоких результатов стрельбы. Только приобретя способность длительного удержания оружия в сравнительно неподвижном состоянии, стрелок может сосредоточить свое внимание на уточнении прицеливания и правильной обработке спуска. Одной из задач учебного процесса является приобретение автоматизированных навыков в удержании оружия.

Воспитав автоматизированные навыки удержания оружия, спортсмен приобретает возможность сосредоточивать свое внимание непосредственно на производстве выстрела, полностью контролируя и совершенствуя эти действия. Таким образом, мы вновь подчеркиваем, что путь к достижению мастерства лежит через повышение устойчивости оружия. Поэтому на известном этапе выработка устойчивости является основной задачей стрелка.

Достигается это общефизическим развитием; тренировкой без патронов с выделением устойчивости в самостоятельный предмет тренировки; тренировкой с выстре-

лом при выделении устойчивости, как основного элемента. При этой работе спортсмен старается длительно удерживать оружие в районе прицеливания, после чего производит выстрел, следя, чтобы выжим спуска не вызвал колебаний пистолета.

Удержание оружия в устойчивом положении не должно заканчиваться с производством выстрела. Надо удерживать пистолет 1,5—2 сек. и после того, как выстрел произведен. Таким образом, удержание оружия не зависит от выжима спуска; они осуществляются параллельно.

Спортсмен должен научиться удерживать в течение шести-восьми секунд мушку в районе прицеливания — круга диаметром 1,5—2 проектируемых на экран ширины мушки. По мере приобретения навыков, позволяющих такое удержание, необходимо развить чувство контроля за положением оружия посредством мышечных ощущений.

Даже после того, как обеспечение устойчивости перейдет в прочный навык и будет протекать автоматизированно, необходимо периодически выделять это действие, сосредоточивать внимание только на нем и тем самым подкреплять навык. Наряду с усвоением технических навыков надо постоянно заботиться о развитии внимания и самоконтроля.

Воспитание нужной координации представляет собой процесс образования условных рефлексов. Это достигается сосредоточением внимания на правильном выполнении разучиваемых действий. Возникающая при этом оптимальная возбудимость соответствующих двигательных центров, как показано в начальных главах, способствует выработке правильной координации. По мере упрочения динамического стереотипа протекание координационных отношений будет обеспечиваться и без привлечения внимания стрелка.

Координация действий при производстве прицельного выстрела является результатом сложной руководящей деятельности центральной нервной системы. Большое количество органов и систем, вступающих в координационные отношения, определяет легкую уязвимость выработанной координации. Поэтому не случайно, что при отрицательном влиянии стартового состояния именно координация действий нарушается легче и чаще всего.

Чем прочнее выработан динамический стереотип, определяющий протекание координированных навыков, тем легче стрелку сохранять способность к владению ими во время соревнований. Таким образом, «психологическое обеспечение» выполняемых действий становится первоочередной и важнейшей задачей, решение которой нередко определяет дальнейшее совершенствование стрелка.

Мы рассмотрели вопросы приобретения и упрочения отдельных навыков путем выделения их из целого действия и самостоятельной отработки. Несколько сложнее одновременно вести работу и по упрочению отдельных навыков, и по выработке координации между ними. Эта стадия почти неизбежна, так как практически невозможно довести до совершенства все компоненты действия, осуществляя в заключительный период тренировочной работы только координацию между ними.

Даже при круглогодичной тренировке, отрабатывая в зимний период отдельные элементы упражнения, стрелок начинает сезон, еще не войдя в хорошую форму (в основном из-за недостатков в координации действий). Проводя работу по координации приобретенных навыков, спортсмен неизбежно столкнется с тем, что уровень выполнения отдельных действий, отработку которых он проводил в зимний период, различен. Стрелку приходится направлять свои усилия не только на достижение координации, но также и на подтягивание отстающих элементов.

Главенствующим компонентом техники стрельбы из матчевого пистолета является устойчивость оружия, вторым по значимости — выжим спуска, а третьим — прицеливание, т. е. уточненное фиксирование ровной мушки в точке прицеливания. Исходя из этого нам представляется, что стрелку из матчевого пистолета целесообразно строить тренировочную работу в этот период следующим образом.

Подняв руку, контролировать положение и удержание оружия в районе прицеливания. Так как удержание оружия в сравнительно неподвижном состоянии полностью зависит от соответствующих мышц, то внимание должно быть направлено на то, чтобы обеспечить необходимый тонус мышц, выполняющих эту работу.

Для обеспечения нужного тонуса необходимо: забла-

говременно, до подъема руки, создать представление о предстоящей работе, определить задание мышцам и поддерживать их состояние волевым усилием. После того как будет выработан условный рефлекс на эти действия, необходимая мышечная работа будет обеспечиваться и без привлечения волевых усилий со стороны стрелка.

Необходимо учесть следующее: удержание оружия в вытянутой руке сравнительно длительное время представляет собой значительный труд. Так как после выстрела стрелок опускает руку и мышцы получают отдых, то скоро вырабатывается временная связь между выстрелом и отдыхом мышц, происходит снижение их тонуса.

Для нервной системы производство выстрела обычно ассоциируется с выжимом спуска. Сигнал на производство выстрела может являться одновременно сигналом к отдыху мышц, снижению их тонуса, что приведет к падению руки. Если пуля уже покинула ствол, то плохих последствий это может не повлечь. Однако нередки случаи, когда выстрел по какой-либо причине затягивается. Стрелку кажется, что он давит на спуск, а выстрела не происходит и необходимо добавочное усилие. Тем не менее сигнал на выстрел уже послужил сигналом к отдыху. Рука опускается, что иногда совпадает с выстрелом, и в мишени появляется плохая пробоина.

Подобные явления, если их оставить без внимания, могут стать хроническими. У стрелка создается впечатление, что он просто не успевает произвести выстрел, пока оружие неподвижно. Поэтому он старается ускорить нажим на спуск, но рука падает еще быстрее. Стремясь не допустить падения руки, новичок напрягает мышцы, вызывая этим значительные колебания, препятствующие производству полноценного выстрела. Вследствие этого день ото дня он теряет спортивную форму и наступает так называемая «разладка».

Нередко можно было слышать жалобы: пока нет давления на спуск, устойчивость превосходная, но стоит только подумать о спуске — устойчивость пропадает. Это и есть вредные для стрельбы условные рефлексы. Как с ними бороться?

Удержание оружия должно восприниматься как совершенно самостоятельная задача, не зависящая от того, произошел выстрел или нет. Подняв руку с оружием и установив ее в районе прицеливания, стрелок стремит-

ся удержать пистолет в сравнительно неподвижном состоянии как можно дольше. Для хорошо подготовленного стрелка нужно считать удовлетворительным удержание оружия в районе прицеливания в течение 5—7 сек.

«На фоне» удержания оружия происходит выжим спуска. Это действие связывается не с лучшим или худшим положением пистолета, а исключительно с ощущением готовности сохранять устойчивое положение.

Расходуя на выжим шнеллерного спуска 1,5—2 сек, т. е. примерно 30 процентов времени, в течение которого обеспечивается устойчивость оружия, стрелок получает «неожиданный», удовлетворительный по качеству выстрел, но продолжает удерживать оружие еще в течение 1,5—2 сек.

Таким образом, связь между выстрелами и отдыхом мышц не образуется. Задачи стрелка состоят в следующем:

а) Поднять тонус мышц для удержания оружия и поддерживать его весь период выполнения этой работы.

б) Направив руку с оружием в район прицеливания, закрепить ее, стремясь удерживать как можно дольше в сравнительно неподвижном состоянии.

Удержание руки с оружием является целью, как бы не зависящей от производства выстрела. При этом стрелок контролирует свои действия не только зрительным восприятием прицельных приспособлений, но (что особенно важно) мышечным чувством, кинестезическими ощущениями. Контроль за состоянием устойчивости периодически должен осуществляться также наблюдением за колебаниями всей руки с оружием на белом фоне мишени под черным яблоком.

в) По мере затухания колебаний руки и приобретения уверенности в неподвижном удержании оружия можно начать давление на спуск (не ранее 1—1,5 сек. с начала удовлетворительного состояния руки).

г) Давление на спуск должно происходить медленно, плавно, но уверенно. Ускорение давления в целях ловли «момента» совершенно недопустимо.

С началом давления на спуск внимание стрелка частично переносится на контроль поведения мушки в прорези прицела. Но основная доля внимания на поведении руки сохраняется. Такая система способствует выработке координационных связей между важнейшими действия-

ми стрелка и помогает самоанализу во время соревнований. Спортсмен рассматривает свою работу не как нечто стихийно складывающееся, а как последовательное, правильное выполнение ряда элементов, которое дает ему желаемый результат. При неудачной стрельбе тренированный спортсмен в состоянии проконтролировать свои действия, установить, в чем именно он допустил неточности, и ликвидировать недостатки. Конкретная постановка задач на тренировке помогает спортсмену в его действиях на соревнованиях, учит самоанализу и самоконтролю, поднимает спортивную культуру, содействует совершенствованию.

В методике стрельбы из матчевого пистолета важное место занимает вопрос о роли и значимости различных анализаторов на различных фазах подготовки. Без сомнения, зрительный анализатор является для стрелка основным и ведущим. Однако резервы совершенствования стрелка заключаются в широком развитии и использовании других анализаторов, которые облегчат работу зрительного анализатора и помогут выполнению задач.

Одним из мощных рычагов совершенствования стрелка является развитие кинестезического анализатора — мышечно-двигательных ощущений. Его развитие обязательно должно предусматриваться построением тренировочного процесса примерно в следующем плане:

1. Тренировка в сохранении наводки оружия в районе прицеливания, представляющем собой круг диаметром три-четыре ширины мушки, проектируемой на экран; удерживать руку в течение 30 сек. Задача тренировки — не выпускать ровную мушку из круга беспрерывно шесть-восемь секунд.

2. Освоив задание, снимать зрительный контроль (отводить или закрывать глаза) во второй-третьей секунде. сначала на одну-полторы секунды; постепенно увеличивать это время.

Сохраняя наводку, не наблюдая за положением оружия, спортсмен развивает контроль за положением руки посредством мышечных ощущений.

3. Выработать способность сохранения наводки оружия без зрительного контроля непрерывно в течение 4—6 сек.

4. Постепенно уменьшать район прицеливания и увеличивать время сохранения наводки.

Роль и значимость зрительного и кинестезического анализаторов меняются в зависимости от спортивной формы спортсмена. У новичка главенствующее положение занимает зрительный анализатор. По мере повышения тренированности мышечного аппарата стрелок начинает руководствоваться и сигналами, поступающими от кинестезического анализатора. При этом, в целях совершенствования, надо уделять значительное внимание развитию этих ощущений, в силу чего на данном периоде тренировки роль кинестезического анализатора резко возрастает.

С ростом результатов стрелка роль кинестезического анализатора продолжает оставаться достаточно большой при главенствующей роли зрительного контроля. Освободив хотя бы частично зрительный анализатор от полного руководства всеми действиями, стрелок приобретает способность выполнять ту же работу со значительно меньшим напряжением нервной системы. Сохраняемая при этом нервная энергия представляет собой резерв дальнейшего совершенствования спортсмена. Анализ стрельбы упражнения «МП-6» см. на стр. 114.

Устойчивость руки. Оценка устойчивости руки сравнительно с желаемым состоянием. Менялась ли устойчивость на протяжении упражнения? Если по мере тренировки устойчивость улучшается, то сколько требуется времени на то, чтобы «втянуть» руку в нужную устойчивость? Поведение мушки в прорези прицела сравнительно с желаемым состоянием. Что влияет на устойчивость мушки? Какими средствами достигается улучшение?

Обработка спуска. Удобно ли ложится палец на спусковой крючок? Метод выжима шнеллера. Какие наблюдаются случаи нарушения наводки при выжиме спуска, отчего они происходят?

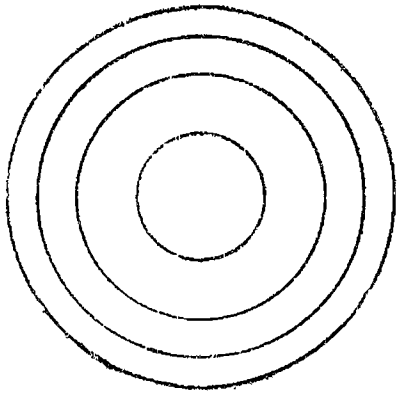
Отрывы. Основные причины, вызывающие отрывы в данной стрельбе.

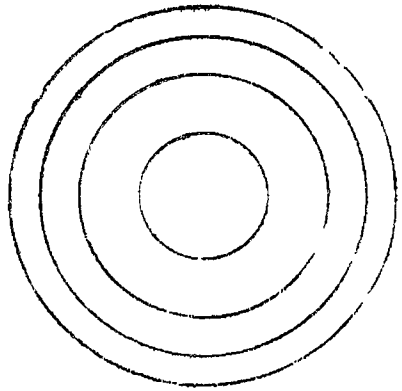
Другие недостатки: пробелы в технике выстрела или в тактике выполнения упражнения.

Постановка очередной задачи: цель, которую ставят стрелок и тренер на следующую тренировку.

Конечно, предлагаемые вопросы не исчерпывают анализа. Однако ответы на них помогут спортсмену лучше видеть другие недостатки и находить пути их быстрейшего устранения.

„_____" _____ _____ 19 г. ОСВЕЩЕНИЕ Ф. № 6





	10	9	8			Сумма
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						

Устойчивость руки _____

Устойчивость мушки _____

Обработка спуска _____

Причины отрывов _____

Недостатки _____

Задача _____

Рис. 34. Отчетная мишень для стрельбы из пистолета (уменьшено)

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН

тренировочной работы в упражнении «Матчевый пистолет»

Элементы упражнения	Содержание и задача	Направленность и распределение внимания	Методические указания
1	2	3	4
Подготовка к стрельбе	Занять рабочее место. Распределить на стоянке оружие, трубу, боеприпасы	Проверить удобство занятого места	Площадка для постановки ступней ног стрелка должна быть горизонтальной и ровной. Расположить трубу так, чтобы вести наблюдение, не сходя с места. Иметь возможность класть руку с оружием на столик для отдыха перед каждым подъемом и после заряжания оружия
Хватка	Вставить кисть в рукоятку пистолета	Проверить правильность положения пистолета, удобство и привычность ощущений	
Изготовка	Зарядить пистолет, положить руку на столик, подготовиться к стрельбе	Содержание и последовательность предстоящих действий	Поднять тонус мышц путем выделения задачи длительного удержания вытянутой руки с оружием в неподвижном состоянии. Мысленно подготовить мышцы к этой работе
Подъем руки и наводка оружия	Поднять руку с оружием, преодо-	Стремление ограничить колебания оружия, приобрести	

1	2	3	4
	леть грубые колебания, уравновесить оружие в районе прицеливания, наложить палец на шнеллер	чувство готовности длительно удерживать оружие. Привычность ощущения шнеллера и готовность пальца к работе	
Прицеливание	Проконтролировать и уточнить положение мушки в прорези прицела	Четкая видимость ровной мушки в прорези. Неподвижность мушки в прорези и готовность длительного удержания ее в районе прицеливания	Не смущаться ухудшением видимости яблока мишени
Производство выстрела	Выжим шнеллера при сохранении точной мушки в районе прицеливания	Самоприказ-давление на шнеллер. Переключение внимания на четкую видимость мушки в прорези прицела. Не допускать желания ускорить выстрел. Сохранить в зрительной памяти положение мушки и ее поведение при выстреле	Основной задачей остается стремление длительно удерживать ровную мушку в районе прицеливания вне завнсимости от того, произошел выстрел или нет
Последействие	Удерживать руку с оружием в прежнем положении в течение 1,5—2 сек. после выстрела	Оценка работы и отметка выстрела	Оценку работы производить: а) насколько правильно протекала мышечная деятельность; б) выдерживалась ли нужная направлениость внимания;

1	2	3	4
			в) поведение мушки в момент выстрела; г) положение мушки при выстреле; предполагаемое достоинство и направление пробоины
Дополнительная тренировочная работа без патронов			
Повышение устойчивости руки	Тренировка без патронов на сокращенную дистанцию. Удержание мушки в круге диаметром полторы-две ширины мушки, проектируемой на экран, при данной дистанции. Развить способность удерживать мушку в круге непрерывно в течение 4—6 сек.	Контроль мышечной деятельности обеспечивает выполнение задачи	Основной задачей тренировки является приобретение прочного навыка в длительном удержании вытянутой руки с оружием в неподвижном положении. Урок первоначально определить временем работы, например 30 мин., а по мере освоения — количеством удержаний, например 5 раз по пяти секунд.
Повышение устойчивости мушки в прорези прицела	1. Тренировка без патронов на сокращенную дистанцию. Удержаиие ровной мушки в прорезн непрерывно 6—8 сек.	Добиваться неподвижности мушки в прорези	Сохранять неподвижность мушки независимо от возможных колебаний руки

1	2	3	4
Приобретение навыков в работе указательного пальца по выжиму спуска	2. То же при удержании ровной мушки в круге. Выжим спуска при сохранении ровной мушки	Добиваться удержания ровной мушки в круге 1. Внимание иаправлено на контроль за правильной работой пальца	Усилие по выжиму спуска производить с интервалом 3—5 сек.
Повышение устойчивости оружия и выработка навыков в выжиме спуска	Тренировка в удержании ровной мушки в круге при работе пальца	2. Внимание направлено на сохранение ровной мушки при работе пальца То же	Смена задачи (переключение внимания) через 12—15 мин. работы То же

СКОРОСТНАЯ СТРЕЛЬБА ИЗ ПИСТОЛЕТА ПО СИЛУЭТАМ

Условия выполнения упражнения. Стрелок располагается в 25 *м* от мишенной установки, состоящей из пяти силуэтов. Силуэты повернуты к нему ребром. Рука спортсмена с заряженным оружием опущена вниз под углом 45 градусов. Изготовившись, спортсмен докладывает: «Готов». По команде судьи мишени поворачиваются, и спортсмен производит серию в пять выстрелов — по одному в каждую мишень.

Время на стрельбу: две серии по 8 сек., две серии по 6 сек., две серии по 4 сек. После этого в такой же последовательности стреляется вторая половина упражнения.

Оружие. В этом упражнении применяется малокалиберный полуавтоматический пистолет. Требования к пистолету сводятся в основном к уменьшению смещения при выстреле под влиянием отдачи. Это очень важно, так как при малом смещении спортсмен экономит время на восстановление наводки для производства последующего выстрела.

Такую задачу весьма успешно решил известный советский стрелок конструктор-любитель Петр Шептарский. В созданной им модели пистолета ствол смещен вниз, ось канала ствола находится на продолжении предплечья. Этим ликвидировано плечо пары сил, подбрасывающей оружие вверх. Ствол оружия при выстреле почти не меняет своего направления, и стрелку значительно легче осуществлять перенос огня.

В течение 1955—1956 гг. наши мастера, стреляя из такого пистолета, добились высоких результатов. Позднее

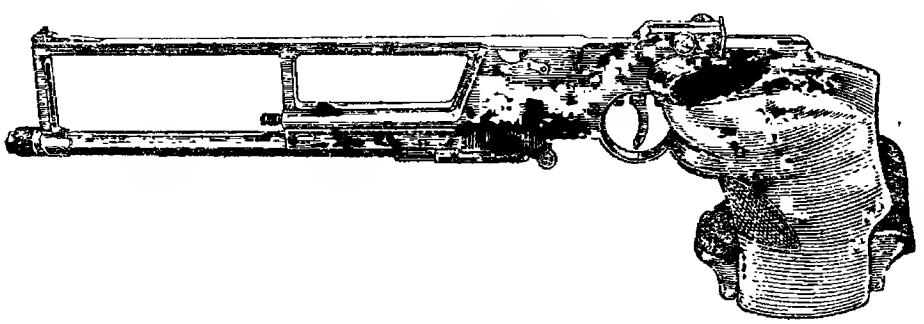


Рис. 35. Оригинальная модель пистолета Шептарского, созданная на базе реконструкции пистолета Марголина

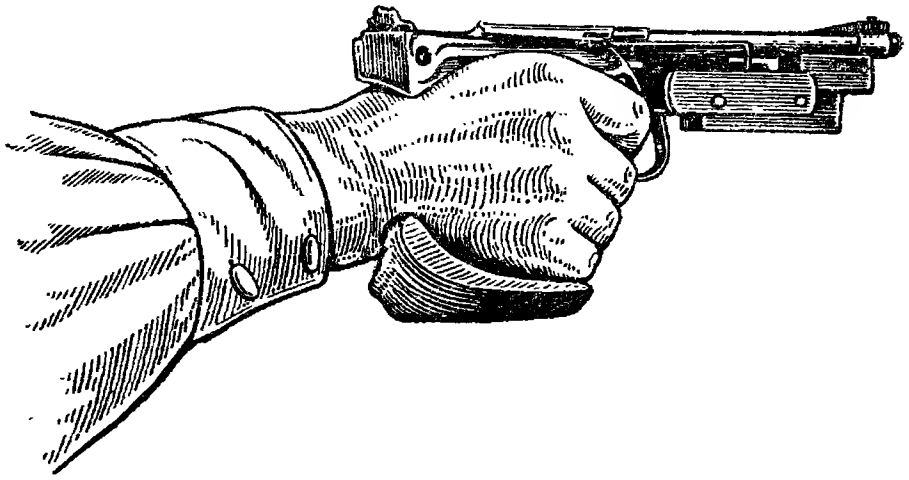


Рис. 36. Положение пистолета в руке для стрельбы по силуэтам

Международная стрелковая федерация ввела ограничения на применяемое в этом упражнении оружие. Сводятся они к следующему. Вес оружия не должен превышать 1200 *г*. Пистолет должен укладываться в ящике размером 300×150×50 *мм*. Ствол пистолета не должен находиться ниже верхней части кисти руки. Расстояние от вершины мушки до нижней части ствола не более 40 *мм*. Принятые ограничения исключили использование пистолета Шептарского.

Наши стрелки в этом упражнении в основном используют реконструированный пистолет Марголина. Положительное впечатление производит новый пистолет Соловьева, который требует, однако, некоторой доработки.

Изготовка, применяемая ведущими советскими «силуэтчиками», имеет несколько вариантов, хотя различие между ними невелико.

Подавляющее большинство мастеров ведет огонь справа налево. Это основывается главным образом на том, что следующая мишень, на которую стрелок должен переносить огонь, находится у него в поле зрения, тогда как при стрельбе слева направо мишень загораживается рукой.

Тем не менее один из сильнейших «силуэтчиков» СССР Виктор Насонов ведет огонь слева направо, что не помешало ему установить ряд рекордов и неоднократно быть чемпионом СССР.

Другим, менее существенным различием является выбор места изготовки на огневом рубеже. Против какого силуэта встать и по какому силуэту изготовиться для первого выстрела? Этот вопрос многие стрелки решают различно. Практическое различие их решений, видимо, невелико. При переносе огня с первого силуэта на последний стрелку приходится поворачивать верхнюю часть туловища, однако этот поворот невелик, сложности для стрелка не представляет, и его влияние на стрельбу мало ощутимо. Приводим наиболее распространенную форму изготовки, хотя возможны и некоторые отклонения от нее.

Стрелок располагается против средней мишени. Ноги расставлены несколько шире плеч. Ступни ног почти параллельны. Верхняя часть туловища слегка отклонена в сторону, противоположную направлению выстрела. Голова повернута в сторону мишеней. Рекомендуется касаться подбородком плеча. Такое положение головы облегчает прицеливание при переносе огня.

Изготовка делается чаще всего по средней или левой мишени, после чего, не меняя положения ног, спортсмен разворачивается (скручивает туловище) в сторону правой мишени, проверяет положение вскидыванием руки с оружием. Такое скручивание облегчает перенос огня на следующую мишень.

Хватка. Усилие, с которым стрелок удерживает ортопедическую рукоятку, должно быть достаточно большим, но таким, чтобы не вызывать дрожания руки. При вскидывании руки с оружием мушка должна совмещаться с прорезью прицела и не менять своего положения при нажиме на спуск.

Техника стрельбы. Скоростная стрельба из пистолета по силуэтам состоит из ряда элементов, выполнение которых требует приобретения прочных автоматизированных навыков. Рассмотрим содержание основных элементов упражнения:

а) подъем руки с оружием для производства первого выстрела;

б) выжим спуска для производства первого выстрела;

в) перенос руки с оружием на следующую мишень;

г) действие по обработке спуска при производстве последующего выстрела.

Все они должны осваиваться самостоятельно, после

чего основной задачей явится обеспечение их взаимной координации в жестких рамках немногих секунд, предоставляемых для стрельбы.

Подъем руки с оружием в условиях скоростной стрельбы должен совершаться возможно быстро с тем, чтобы сэкономить время для прицеливания и спуска курка. Однако при быстром подъеме рука с оружием в силу инерции «проскакивает» центр мишени и на ее возвращение приходится затрачивать дополнительное время. В случае же резкого торможения руки на нужной высоте стрелку приходится развивать излишнее мышечное усилие, затрудняющее совмещение и удержание мушки в прорези прицела.

Опыт показывает, что выгоднее начинать торможение подъема руки заблаговременно, чтобы погасить инерцию движения к моменту выхода руки с оружием в центр мишени. Практически торможение начинается примерно за одну четвертую часть до окончания пути, проделываемого рукой.

Таким образом, подъем руки с оружием происходит следующим образом: быстрое, почти рывком, начало движения, продолжающееся $^3/_4$ пути; затухание скорости движения, переходящее в остановку в последней четверти.

Необходимо стремиться к достижению возможно более мягкого начала движения руки при сохранении скорости подъема. Резкое движение руки может отразиться на равновесии стрелка.

Выжим спуска. Задача этого элемента—производство выстрела при уточнении прицеливания.

Ограничение времени заставляет выполнять действие возможно быстрее. Однако физиологические возможности организма стрелка не допускают слишком большой скорости дифференцированной работы пальца. Поэтому приходится начинать выжим спуска заблаговременно, когда оружие еще не наведено в цель, с тем, чтобы совместить окончание выжима спуска с окончанием наводки.

Для облегчения формирования навыков, обеспечивающих правильный выжим спуска, необходима рациональная регулировка спускового механизма оружия. Спуск должен иметь натяжение в пределах от 75 до 250 *г*. Спусковой крючок должен иметь ход от нулевого

положения до срыва боевого взвода (считая по концу спускового крючка) в пределах 2—5 *мм*. Требуется, чтобы в пределах хода натяжение спускового крючка было совершенно равномерным, а при его движении не ощущалось каких-либо порогов или спадов. Спуск не должен иметь провала, т. е. движения после выстрела. При этих условиях контроль усилия на спусковой крючок обеспечивается более легко, так как динамический стереотип образуется как на величину усилия, развиваемого мышцами, так и на степень сгибания пальца, выжимающего спусковой крючок.

Выжим спуска нужно начинать одновременно с подъемом руки. Характер усилия должен соответствовать скорости подъема. Три четверти расстояния рука проходит быстро, и соответственно этому наращивается усилие. В последней четверти скорость движения руки снижается. К этому времени спуск должен быть уже выбран на $^{2}/_{3}$—$^{3}/_{4}$.

В заключительной части пути скорость движения руки затухает, и соответственно скорости замедляется наращивание усилия на спуск. К моменту остановки оружия в центре мишени спуск должен быть на пределе. Нередко, особенно в четырехсекундных сериях, выстрел происходит, пока рука еще движется.

Первый выстрел по размерам затраченного на его производство времени имеет важное, а нередко и решающее значение для результата всей серии. Чтобы уложиться во время, отводимое для данной серии выстрелов, и использовать его продуктивно, надо стараться производить первый выстрел в восьмисекундной серии — в 2,2—2,4 сек. с момента поворота силуэтов, в шестисекундной серии — в 1,6—1,8 сек., в четырехсекундной серии — в 1,0—1,2 сек.

Для своевременного производства первого выстрела в четырехсекундной серии заключительное усилие на спуск надо производить, не ожидая полной остановки оружия. Усилие на спуск завершается при «вхождении» ровной мушки в «десятку». Выстрел, произведенный при движении оружия, не может быть предельно точным, но приходится с этим мириться, заботясь об обеспечении нормального режима остальных выстрелов серии.

Перенос огня. Перенос наводки оружия непосредственно на следующую мишень не представляет

сложности. Однако необходимость выполнить прием точно и быстро превращает это действие в элемент, требующий самостоятельной отработки.

Перенос огня производится поворотом верхней части туловища без изменения положения руки по отношению к линии плеч. Такой метод сохраняет положение головы по отношению к прицельной линии оружия, экономит время наводки и облегчает ее. Задачей тренировки этого элемента является приобретение навыков сохранения положения руки при повороте туловища, величины поворота, скорости и точности выполнения этих действий.

Точность переноса наводки строго на центр следующей мишени — основная задача. Производство нужных движений должно быть доведено до автоматизма.

Тренировку в переносе наводки оружия на следующую мишень целесообразно проводить с периодическим выключением зрительного контроля. Это — одна из форм повышения мастерства стрелка.

Обработка спуска при переносе огня. Движение указательного пальца, выжимающего крючок, начинается тотчас же за производством выстрела — одновременно с началом переноса наводки оружия на следующую мишень. Палец стрелка стремительно отходит вперед, освобождая спусковой крючок, и столь же быстро возвращается назад. Дальнейшая работа пальца тождественна действиям при производстве первого выстрела. Начальное усилие, выжимающее $^2/_3$—$^3/_4$ натяжения спуска, происходит одновременно с движением оружия и продолжается до тех пор, пока оружие не достигает габарита «восьмерки» — «девятки». Оставшееся усилие наращивается по мере совмещения оружия с «десяткой».

В четырехсекундной серии выстрел по следующей мишени происходит так же, как по первой, т. е. тут же после остановки оружия или даже «на подходе». При этом значение точного переноса оружия на следующую мишень еще более возрастает, так как расстояния между габаритными линиями по горизонту в полтора раза меньше, чем по вертикали.

Прицеливание. В спокойной стрельбе зрение, следуя за оружием, контролирует положение прицельных приспособлений. Вырабатывается условнорефлекторная связь: положение оружия — зрение — жим на спуск. Если завершено прицеливание, завершается и

жим. В стрельбе по силуэтам прицеливание несколько отличается от такой структуры.

В скоростной стрельбе, где все действия максимально автоматизированы, превалирующее значение для производства выстрела приобретает связь: время — жим. Роль зрения выражается в руководстве двигательными реакциями, обеспечивающими наводку оружия. При этом отношения двигательно-зрительных реакций меняются; вместо того, чтобы зрение следовало за рукой, происходит обратное: рука следует за зрением.

Рассмотрим, как распределяется зрение стрелка в скоростной стрельбе по силуэтам.

Изготовившись к стрельбе и дав команду «Готов», стрелок устремляет взгляд в нижнюю часть силуэта. При развороте мишеней рука с оружием идет вверх, а взгляд переносится ниже, навстречу оружию. Встреча должна происходить при вхождении мушки в нижнюю часть силуэта. Весь дальнейший путь рука движется под контролем зрения. Поднимая руку, стрелок в то же время выравнивает мушку в прорези прицела и выжимает спуск. После выстрела зрение стрелка переносится на следующую мишень, куда переходит и рука.

Чем выше спортивная форма стрелка, чем более правильно и автоматизированно осуществляются все действия, тем ближе к центру мишени может происходить «встреча» зрения с прицельными приспособлениями оружия.

ВОПРОСЫ ТРЕНИРОВКИ

Как уже указывалось, достижение высоких результатов в скоростной стрельбе по силуэтам связано с автоматизмом действий. Для достижения автоматизма необходимо выделить из упражнения самостоятельные элементы и путем систематического повторения довести их до степени прочного навыка.

Необходимо следить за тем, чтобы действие выполнялось предельно правильно, именно так, как оно должно выполняться на соревнованиях. Элементами, подлежащими выделению и последовательной тренировке с целью приобретения и закрепления навыка в их выполнении, являются:

1. Начало движения руки.
2. Подъем руки с выделением конечной части дви-

жения — затухания. Необходимо избегать резкого, ступенчатого перехода от быстрого движения руки к медленному. Переход должен совершаться плавно, постепенно.

3. Прямолинейность движения руки — строго вдоль оси силуэта.

4. Высота подъема руки. При работе над этим элементом необходимо учитывать трудность перестройки выработанных навыков.

По правилам соревнований высота силуэтной мишени от земли до центра должна быть в пределах 1,15—1,60 *м*. Если стрелок тренируется по установке, имеющей, например, минимальную высоту центра мишени, и вырабатывает навык именно на данную высоту, то при переходе на установку с большей высотой центра он первое время испытывает трудности: рука не поднимается дальше привычной высоты. То же бывает и при переходе на установку с меньшей высотой. Рука проскакивает центр мишени, торможение подъема опаздывает. Стрелок некоторое время не может обрести свою форму, показать результат, который он обеспечивал на привычной установке. В стрелковой практике зачастую бывает так, что спортсмен длительно тренировался на одном стрельбище, на одной установке, а соревнования проходят на другом стрельбище, где условия несколько иные.

Для предотвращения неприятностей, связанных с косностью навыка, стрелок должен развивать пластичность нервной системы, т. е. способность к быстрой перестройке, к переходу с одних условий на другие, не теряя своих качеств. Воспитанием пластичности в данном случае явится тренировка в подъеме руки с периодически изменяемой высотой мишеней. Эта смена высоты должна быть в установленных пределах, т. е. от 1,15 до 1,6 *м*. При таком построении работы выработанный навык уже не будет являться препятствием в случае тех или иных отклонений в установке мишеней.

Все сказанное о необходимости пластичности навыка в подъеме руки в полной мере относится ко всем другим элементам, в практике выполнения которых можно столкнуться с теми или иными изменениями.

Например, мастер интенсивно готовится к предстоящим соревнованиям. Он привык к спуску своего оружия,

чувствует все его особенности и прекрасно управляет им. Вдруг (чаще всего «почему-то» накануне зачета) пистолет начинает работать автоматически, так как сработались детали ударно-спускового механизма. Пистолет разобран, отремонтирован, однако сохранить прежний характер спуска, сделать его точно таким, каким был, не удалось. Спуск хороший, но стрелок резко чувствует отличие от привычных ощущений.

На протяжении нескольких дней товарищам приходилось выслушивать его горькие сетования на свое неудачное выступление из-за выхода оружия из строя и невнимательность оружейного техника, который «не смог сделать спуск такой, какой я хотел». А ведь снижения результата по этой причине не произошло бы, если бы стрелок время от времени тренировался из запасного пистолета, меняя на нем натяжение и характер хода спускового крючка.

5. Выработка мышечного ощущения величины усилия и движения указательного пальца, выжимающего спуск. Стрелок должен на условнорефлекторной основе научиться определять, какая часть требуемого усилия приложена им в данный момент к спуску.

Тренировку надо проводить, удерживая оружие в свободно вытянутой руке, а также во время подъема.

6. Начало жима на спуск и распределение усилия при подъеме руки. Усилие на спуск начинает развиваться с началом движения и наращивается с различной интенсивностью весь период движения. Освоение этого действия обеспечивает управляемость спуском.

7. Перенос огня. В связи с тем, что первый выстрел имеет решающее значение для всей серии и содержит большее количество элементов, естественно, что ему уделяется значительно большее время в тренировочной работе.

Если стрелок, окончив работу над первым выстрелом, не прервет цикл, а завершит его переносом наводки оружия на вторую мишень, то тем самым без дополнительной затраты времени он приобретет навык в этом элементе. Необходимо учитывать, что смена вертикального движения руки (на первую мишень) горизонтальным движением также требует выработки навыка.

8. Выжим спуска при переносе огня. Отработке подлежит:

а) Отход пальца после выстрела. Величина отхода — примерно на 1,5—2 *мм* от поверхности спускового крючка после его остановки, при возвращении в исходное положение. Так как отход пальца начинается после выстрела, т. е. когда крючок и палец находятся в крайнем заднем положении, то весь путь, который должен проделать палец, освобождая спуск, имеет протяженность от 4 до 7 *мм*, в зависимости от длины хода спускового крючка.

После выстрела палец должен сразу отойти на эту величину, освобождая спусковой крючок, и тут же, не задерживаясь в переднем положении, возвратиться назад, снова начиная жим на спусковой крючок.

б) Распределение усилия и скорости движения пальца, производящего выжим спускового крючка. После достижения автоматизма в производстве каждого отдельного элемента и координации взаимозависимых и смежных элементов важнейшей задачей стрелка становится достижение координации в комплексном выполнении всего упражнения.

Нетрудно видеть, что первый выстрел и каждый из последующих представляют собой самостоятельный, законченный цикл действий. Все двигательные реакции координируются внутри каждого цикла. Каждый последующий цикл связан с предыдущим. Каждый из них должен укладываться в строгие рамки отведенного времени. В этих рамках и протекает вся работа по обеспечению данного выстрела. Успех всей серии зависит от создания нормальных условий для каждого выстрела. Необходимо, чтобы стрельба проходила ритмично, строго в заданном темпе. Развитие чувства темпа является весьма важным элементом подготовки стрелка в данном упражнении. Темп стрельбы контролирует и направляет координацию действий внутри данного цикла.

Тренировка в комплексном выполнении упражнения меняет свои формы в зависимости от основной задачи периода:

а) Тренировка в стрельбе, имеющая целью обеспечить правильное выполнение каждого элемента упражнения в процессе серии. Работа укрепляет навыки выполнения правильного выстрела. Неровность темпа и даже затяжка общего времени серии на этом этапе не должна смущать стрелка.

б) Тренировка на темп. Стрелок обязан укладываться в рамки времени для каждого выстрела и всей серии. Задачей является выработка чувства темпа. Слуховой анализатор, контролируя ритмичность промежутков между выстрелами, способствует совершенствованию мастерства. Спортсмен приобретает возможность сосредоточиться на четкости действий, составляющих производство выстрела.

Следующая, особо важная задача стрелка и тренера — определить, какие действия в силу различных причин утратили автоматизацию навыка или не соответствуют возросшим требованиям. Эти навыки необходимо выделить в предмет самостоятельной тренировки.

Неодновременный переход различных навыков на более высокую ступень вызывает нарушение координации и приводит к «разладке» стрелка. То же наблюдается и при недостаточности подкрепления отдельных навыков.

Следовательно, необходимо постоянно контролировать уровень навыков, «приводить их к общему знаменателю», т. е. выделять недостаточно упрочившиеся навыки для дополнительной тренировки, после чего тщательно контролировать их протекание в комплексе упражнения.

Стрелок и тренер должны постоянно наблюдать за качеством выполнения основных элементов, систематически просматривать записи, которые они делают в стрелковой книжке. В предлагаемой форме стрелковой книжки выделены основные элементы упражнения, оценка которых отражает технику работы спортсмена. Сопоставление записей нескольких стрельб даст объективную картину выполнения каждого элемента. Особо важен учет времени первого и пятого выстрелов.

Затянув первый выстрел, стрелок вынужден в дальнейшем спешить и усиливает темп переноса огня. Но палец не успевает выжать спуск, и выстрел происходит не в момент остановки руки, а позже, когда она пошла уже дальше. Известны случаи, когда мастера, находившиеся в прекрасной спортивной форме, выработавшие большой автоматизм в переносе огня и темпе стрельбы, из-за отсутствия пластичности и вследствие тактических ошибок «заваливали» упражнение.

В практике был случай, когда один известный стре-

лок затянул первый выстрел четырехсекундной серии. Спеша с производством следующего, он резко сместил оружие и по инерции «проскочил» вторую мишень, произведя выстрел между вторым и третьим силуэтами. Следующий выстрел произошел при правильной, привычной величине переноса—0,5 *м*, которую спортсмен в силу навыка изменить не сумел. В результате—попадание в вал между третьей и четвертой мишенями. Таким образом, средние мишени оказались непораженными.

Примерно аналогичный случай произошел на первенстве СССР 1958 г. с другим сильнейшим спортсменом. Затянув первый выстрел восьмисекундной серии, он в силу косности выработанного автоматизма не сумел ускорить темп стрельбы. Пятый силуэт остался непораженным. Стоит напомнить и о неудаче чемпиона 37-го первенства мира Кропотина на спартакиаде дружественных армий в Лейпциге. В погоне за «десяткой» он запоздал с первым выстрелом шестисекундной серии, но не смог ускорить темп, хотя и осознавал необходимость этого. Проведя стрельбу серии исключительно ритмично, Кропотин на десятую долю секунды запоздал с пятым выстрелом и не поразил силуэт.

ВОСПИТАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ПРИВЫЧЕК

В скоростной стрельбе по силуэтам особенно недопустимы какие-либо оплошности. Мишени поворачиваются только один раз и на время данной серии. Командой «Готов» стрелок заявляет о готовности к ведению огня. И если по его рассеянности оружие оказалось неподготовленным, то исправить положение, как правило, уже оказывается невозможным.

Каждый стрелок знает, как он должен заряжать и проверять оружие, и все же нередки случаи, когда спортсмен поднимает руку для выстрела, а заряженный магазин лежит перед ним на столике...

Своеобразный случай произошел с Кропотиным на одном из первенств Москвы. Взяв пистолет в правую руку, а заряженный магазин в левую, он чем-то отвлекся и на вопрос судьи ответил «Готов». Шла восьмисекундная серия. Только высокое мастерство спасло стрелка. Услышав вместо выстрела характерный удар бойка по пустому патроннику, Кропотин мгновенно осознал,

что магазин находится не там, где ему положено быть. Он вставил удерживаемый левой рукой магазин, передернул затвор и, развив исключительно высокий темп стрельбы, сумел вовремя отстрелять всю серию с приличным результатом — 48 очков. Но это, конечно, «уникальный» случай. Обычно же в таких случаях мишени остаются непораженными, а стрелок пытается убедить товарищей, что отчетливо помнит, как заряжал пистолет.

Чтобы избежать подобных «казусов», необходимо выработать строгую, обязательную во всех мелочах последовательность действий на огневом рубеже. Эта последовательность должна перерасти в привычку, следовать которой необходимо как на тренировке, так и в соревнованиях.

Перед стрельбой:

Зарядить магазин.
Проверить количество патронов в магазине.
Вставить магазин.
Вытереть руки.
Дослать патрон в патронник.
Проверить плотность запирания.
Взять пистолет в положение готовности, трижды поднять руку с пистолетом (контроль изготовки).

После отстрела серии:

Вынуть магазин.
Проверить патронник.
Спустить курок, придерживая его пальцем.
Положить пистолет на столик.

ПОДГОТОВКА ОРУЖИЯ

Непременным условием выполнения данного упражнения является безотказность работы оружия. Надежность работы автоматики обеспечивается хорошим уходом. Пистолет должен быть безупречно вычищен. Его рабочие поверхности необходимо содержать слегка смазанными (лучше всего веретенным маслом).

Профилактическому осмотру подлежат:

1. Накол патрона. Удар бойка должен приходиться строго по закраине гильзы. Получаемый при

этом накол (отпечаток удара) должен быть достаточным по площади и глубине.

2. Патронник. От удара бойка, особенно при незаряженном пистолете, могут образовываться заусеницы. Заусеницы вдавливаются в мягкие стенки гильзы и препятствуют экстрактированию.

3. Возвратная пружина. В результате длительной эксплуатации возвратная пружина теряет свои качества и не обеспечивает нужной силы при досылании затвора, от этого происходят осечки.

4. Осмотр направляющих желобков магазина. Патрон под воздействием пружины должен подаваться легко, однако без самопроизвольного выбрасывания. Форма анализа стрельбы дана на стр. 133.

Подъем руки. Насколько успешно производится это действие. Имеются ли недоработки, в чем именно (в скорости движения руки, скорости начала или окончания пути); насколько точно выходит рука на центр мишени. Нет ли проносов руки.

Обработка спуска. Насколько правильно удается обработка спуска. Начало давления на спуск, завершающее усилие. Освобождение пальцем спускового крючка и возвращение к исходному положению при переносе огня (сочетание выжима спуска с переносом огня).

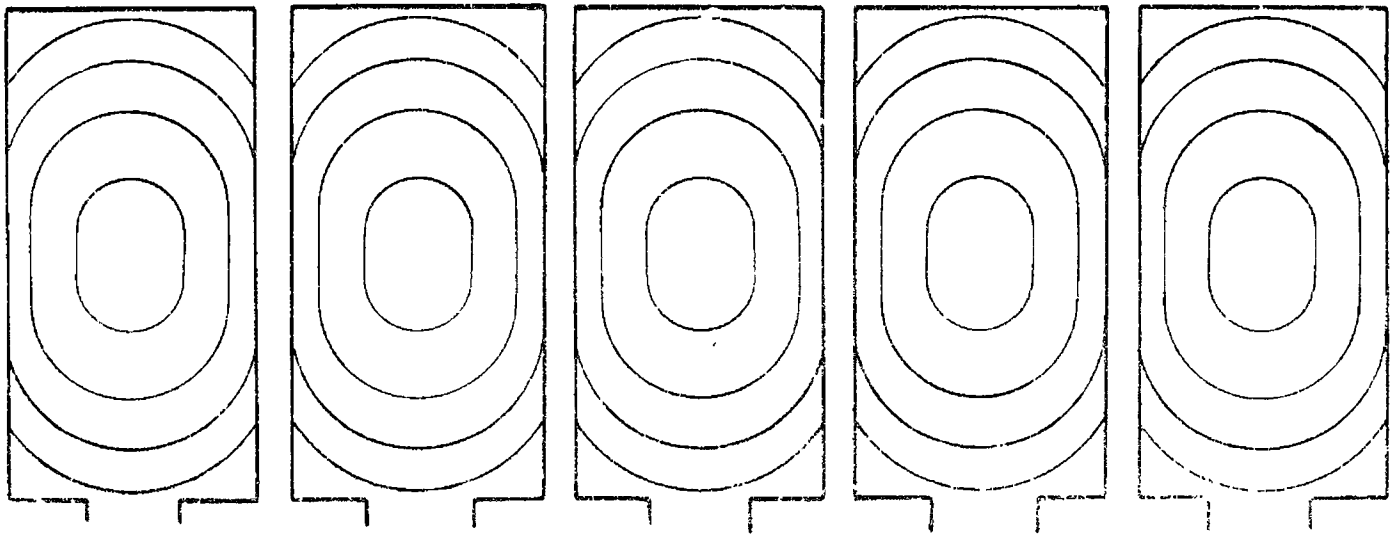
Перенос огня. Имеются ли недоработки, в чем именно они заключаются. Точно ли выходит оружие на центр мишени при переходе на последующую мишень. Насколько успешно перенос руки сочетается с выжимом спуска.

Темп стрельбы. Темп стрельбы характеризует координацию действий стрелка, поэтому оценка того, насколько ритмично происходят выстрелы, является показателем отработанности и автоматизма действий стрелка. Следует отмечать нарушения принятого темпа и их причины.

Причины отрывов. Повторяющиеся одни и те же причины отрывов, замечаемые стрелком, прямо указывают на недоработку того или иного элемента выстрела. Сопоставление причин отрывов подсказывает направление дальнейшей тренировочной работы.

Задача (ставится для следующей тренировки). Содержание ее вытекает из недостатков, вскрытых на данной стрельбе.

„——“ ——————————19 г. Патроны ——————— Ф. № 5



Серия	Время выстрела			Результат
	1		5	

Подъем руки

Обработка спуска

Перенос огня

Темп стрельбы

Причины отрывов

Задача

Рис. 36. Отчетная мишень стрельбы по силуэтам

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН

тренировочной работы стрелка в упражнении «Скоростная стрельба по силуэтам»

ЧАСТЬ I

Цель: тренировка без патрона; разучивание элементов упражнения.

Элементы упражнения	Содержание и задача	Направленность и распределение внимания. Объем работы	Методические указания
1	2	3	4
1. Подъем руки для производства первого выстрела	При развороте мишеней рука с оружием поднимается в направлении центра мишени. Начало движения быстрое, почти толчком, продолжающееся примерно $^2/_3$—$^3/_4$ всего пути. Конец движения, постепенно затухающий, с остаиовкой на высоте центра мишени. Рука с оружием должна двигаться прямолиниейно вдоль оси силуэта и не «проскакивать» центр	Начало движения — 40 подъемов. Затухание движения — 80 подъемов. Прямолинейность движения — 10 подъемов. Высота--20 подъемов	Направленность внимания чередовать после 20 подъемов. Высоту подъема (расположение центра мишени) следует изменять через каждые две тренировки в пределах от 1,2 до 1,5 *м* во избежание выработки косного стереот па
2. Производство первого выстрела	При переходе движения руки в заключительную фазу иачинается последовательное и равномерное давление пальца стрелка иа спусковой крючок. По мере затухания	Начало давления на спуск — 20. Последовательиость и равномерность выжима спуска при движении ру-	Рекомендуется спуск пистолета иметь с некоторой «потяжкой» — в пределах 2—5 *мм*. Это позволяет коитролировать выжим спуска

1	2	3	4
	движения руки выжимается ход спускового крючка. К моменту выхода оружия в центр мишени натяжение спуска преодолено на $^3/_4$. При уточнении прицеливания завершается усилие и производится выстрел	ки — 20. Завершающее усилие в давлении на спуск при уточнении оружия — 20	как величиной усилия, так и величиной движения пальца
3. Перенос наводки оружия на следующую мишень,	После производства выстрела оружие переносится на следующую мишень. Перенос должен происходить поворотом туловища. Положение руки по отношению к линии плеч остается неизменным	Величина поворота туловища. Точность и плавность «вхождения» мушки в центральную зону мишени	Необходимо учитывать, что при стрельбе патроном оружие будет смещаться в сторону следующей мишени под влиянием отдачи
4. Производство выстрела по следующей мишени	После производства выстрела палец стрелка быстро отходит вперед, освобождая спусковой крючок, и так же быстро возвращается, начиная давление на спусковой крючок. Характер давления такой же, как и при производстве первого выстрела. Начало усилия на спуск должно совпадать с «вхождением» мушки в габарит 8—9	Уверенное, последовательное движение пальца, выжимающего $^2/_3$—$^3/_4$ усилия спуска. Эти действия происходят в период движения оружия в направлении центра мишени. Завершающее усилие производится по мере уточнения прицеливания и остановки оружия. Величина и скорость отхода пальца—	Требование остановки оружия для выстрела зависит от времени, серии и подготовленности стрелка
			Тренировка самостоятельная

1	2	3	4
		50. Скорость возвращения пальца и начальное усилие на спуск — 100. Завершающее усилие и производство выстрела самостоятельно — 100. С переносом огня и уточнением прицеливания — 100.	То же Во избежание порчи пистолета рекомендуется вложить под курок резиновую прокладку

Примечание. Направленность внимания на данный элемент означает, что при производстве полного действия внимание и сознательный контроль стрелка сосредоточиваются на данном участке. Тренировочная работа без патрона рассчитана на 2—2,5 часа. Объем работы над тем или иным действием показан условно. Он зависит от степени подготовленности элементов упражнения и в зависимости от этого должен постоянно меняться.

ЧАСТЬ II

Тренировка с патроном

Цель: закрепление выработанных навыков; координация действий; выработка нужного темпа.

5. Производство первого выстрела.	Закрепление приобретенных навыков. Воспитание привычки к выстрелу. Выработка координации и	Контроль за правильностью выполняемых действий. Выяв-	После производства первого выстрела совершать перенос огня на вторую мишень в

1	2	3	4
	автоматизма действий. Особенности производства первого выстрела восьми-, шести-, четырехсекундных серий	ление отстающих элементов. Время на первый выстрел: восьмисекундной серии, шестисекундной серии, четырехсекундной серии	целях тренировки этого действия при условии отдачи оружия. Первый выстрел четырехсекундной серии целесообразно производить, не ожидая остановки оружия
6. Отстрел восьми-, шести-, четырехсекундных серий	Закрепление выработанных навыков и координация действий	Контроль автоматизма действий. Выявление плохо усвоенных элементов. Отстрел восьми-шестисекундных серий производится при остановке оружия и уточнении прицеливания. В четырехсекундной серии выстрел производят на затухании движения оружия, не ожидая полной остановки его	
	Темп стрельбы. Выработка чувства ритма для производства каждого элемента в отдельности, данного выстрела и всей серии	Отстрел серии с точным выдерживанием времени на каждый выстрел и всю серию. Выявление элементов, вы-	Темп стрельбы выдерживать вне зависимости от правильности и законченности прицеливания

1	2	3	4
	Отстрел приближенно, в темпе серии. Совершенствование навыков точной стрельбы в условиях скоростного ведения огня	полняемых ошибочно или неполноценно. Полноценное выполнение всех элементов выстрела. Уточнение прицеливания и правильная обработка спуска. Тренировка попадания в «десятку». Стремление уложить правильное выполнение действий в темп серии. Выявление плохо усвоенных элементов	Каждый выстрел должен быть полноценным, даже если стрелок не укладывается в норму времени серии

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:

1. Программа данного тренировочного занятия зависит от степени подготовленности стрелка, уровня его спортивной формы и выявления слабо усвоенных элементов, которые подлежат выделению в самостоятельный предмет тренировки.

2. На тренировку с патроном целесообразно переходить только после приобретения навыков в производстве основных элементов упражнения.

3. Каждое тренировочное занятие уже подготовленного стрелка должно складываться:

а) из комплексной тренировки упражнения;
б) из усиленной тренировки по основным и более сложным элементам;
в) из тренировки отстающих элементов, выявленных в процессе работы.

4. Примерный план построения тренировочного занятия с патроном:

а) отстрел половины упражнения — 2 серии по восьми секунд
2 серии по шести секунд
2 серии по четыре секунды
} 30 патронов

б) тренировка в производстве первого выстрела — 5 выстрелов для восьмисекундной серии за 2,2—2,4 сек.
5 выстрелов для шестисекундной серии за 1,8—2,0 сек.
20 выстрелов для четырехсекундной серии за 1,0—1,2 сек.
} 30 патронов

в) тренировка в выполнении четырехсекундных серий (6 серий) —30 патронов;

г) работа над слабо усвоенными элементами, выявленными в процессе предшествующих тренировок, — 30 патронов;

д) резерв или вторая половина упражнения — 2 серии по восьми секунд
2 серии по шести секунд
2 серии по четыре секунды
} 30 патронов

Итого... 150 патронов

Тренировку с патроном чередовать с отработкой разучиваемых элементов без выстрела.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ВИНТОВКИ СТОЯ

Формирование высокого мастерства стрельбы изо всех положений идет (помимо совершенствования навыков позы) через «примирение противоречий» между обеспечением неподвижности оружия и выжимом спуска. Физиологический механизм этих противоречий — взаимодействие возбудительно-тормозных процессов — нами уже разобран.

Техника стрельбы из винтовки, включающая изготовку, правила прицеливания и спуск курка, достаточно освещена в нашей стрелковой литературе. В частности, выбор рациональной позы для стрельбы из винтовки и ее обоснование с анатомо-физиологических позиций весьма подробно и, как нам представляется, правильно разобраны в работе мастера спорта А. А. Юрьева. Поэтому мы остановимся только на некоторых методических вопросах формирования мастерства стрелка, которые еще мало исследованы, хотя в конечном итоге и определяют подготовленность спортсмена.

Все сказанное относительно стрельбы стоя полностью относится и к стрельбе из других положений. Подготовку стрелка из винтовки можно подразделить на следующие этапы:

1. Выбор рациональной для данного стрелка позы и выработка рефлексов, ее обеспечивающих. Сюда относятся:

а) тренировка мышечных групп, обеспечивающих длительное сохранение позы без утомления. Задача решается тренировкой в изготовке с оружием без выстрела;

б) обеспечение в данной позе равновесия системы стрелок — оружие. Помимо тренировки с оружием, задача решается развитием мышц и органов, участвующих в обеспечении равновесия. Достигается это путем включения в ежедневный комплекс утренней зарядки приседаний с доведением их количества до ста, развития вестибулярного аппарата путем специальных физических упражнений — хождения по буму, балансирования с шестом, а также катания на коньках и велосипеде.

2. Выработка устойчивости системы стрелок — оружие имеет целью:

а) образование условных рефлексов, обеспечиваю-

щих распределение мышечного тонуса, который позволит периодически достигать полной неподвижности;

б) развитие способности контролировать это состояние с помощью сигналов, поступающих от мышц и вестибулярного аппарата.

Стремление сохранить длительную неподвижность оружия является содержанием тренировки. Периодически снимая зрительный контроль за поведением мушки, спортсмен развивает мышечные ощущения, контролирующие равновесие. При этом стрелок получает сигнал о нарушении равновесия на долю секунды раньше, чем оно отразится на состоянии оружия. Достижение такой способности является р е ш а ю щ и м в работе данного периода.

Научившись сохранять неподвижность оружия и контролировать равновесие, стрелок переходит к следующему этапу — приобретению навыка в работе пальца. Как уже разобрано в начале книги, основной задачей является достижение автоматизма пускового воздействия на нервные центры мышц пальца.

Тренировку рекомендуется строить следующим образом.

Б е з п а т р о н о в ее можно проводить в помещении, на сокращенной дистанции.

а) Прицелившись из винтовки (в положении изготовки), сгибать и разгибать указательный палец, имитируя спуск курка. Внимание сосредоточивать в основном на устойчивости оружия и частично на работе пальца.

б) Выжим спуска (со щелчком без патрона) при сохранении устойчивости оружия. Качество устойчивости и переход на производство выстрела определять не поведением мушки, а исключительно ощущениями равновесия. При обеспечении устойчивости, как основной задачи, часть внимания периодически переключать на работу пальца.

С п а т р о н о м следует тренироваться на действительную дистанцию, в тире или на стрельбище.

а) Стрельба по мишени без уточнения прицеливания и без учета результатов. При остановке мушки под яблоком (независимо от того, насколько точно) производить выстрел, контролируя устойчивость оружия зрением и внутренними ощущениями равновесия. Ввиду того, что уточнение прицеливания остается вне внимания спорт-

смена, а основной задачей является сохранение устойчивости оружия, расположение пробоин при такой стрельбе обычно характеризуется равномерным круговым разбросом.

б) Стрельба «на результат». Выстрел производится при остановке оружия только в точке (районе) прицеливания. В основном характер работы тот же.

Многие стрелки, входящие в сборную команду СССР, в частности заслуженные мастера спорта А. Богданов, М. Иткис, А. Эрдман, заявляют, что, находясь в хорошей спортивной форме, они способны удерживать мушку в относительно полной неподвижности восемь-десять секунд. Следовательно, сохранение неподвижности оружия на четыре-пять секунд (время, достаточное для прицельного выстрела) — вполне выполнимая задача.

Работа по приведенной схеме воспитывает координационную зависимость между устойчивостью оружия и спуском курка. Форма анализа тренировки приведена на стр. 143.

Устойчивость оружия. Оценка устойчивости оружия. Меняется ли устойчивость на протяжении упражнения. С чем связано это изменение.

Обработка спуска. Замеченные недостатки в обработке спуска. Случаи преждевременных или запаздывающих выстрелов, с чем это связано. Какие требуются изменения.

Совпадение отметки. Отмечается, совпадает ли отметка выстрелов с местонахождением пробоины на мишени.

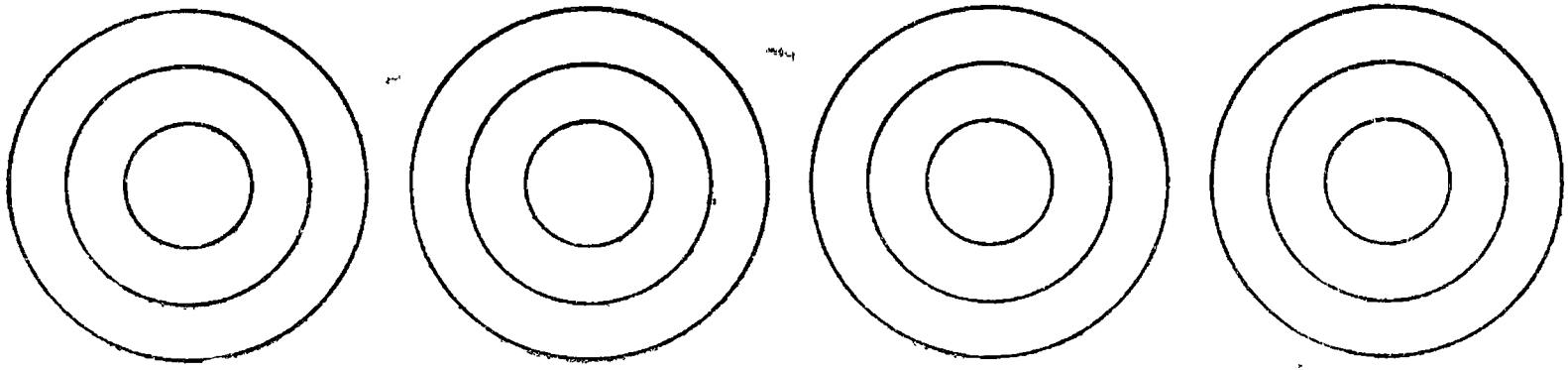
Причины отрывов. Записываются установленные стрелком причины отрывов.

Замеченные недостатки. Заносятся отмеченные стрелком недостатки или неправильности в технике производства выстрела, или в тактике выполнения упражнения.

Задача. Указывается, какую задачу по ликвидации недостатков ставит стрелок на следующую тренировку.

Все данные должны быть записаны для каждого положения стрельбы раздельно.

«____» _____ 19 г. Патроны_____ Ф. № 2



Положение	10	9	8		Сумма

Устойчивость оружия _____

Обработка спуска _____

Совпадение отметки _____

Причины отрывов _____

Замеченные недостатки _____

Задача _____

Рис. 37. Отчетная мишень стрельбы из винтовки

ГЛАВА III

ВОСПИТАНИЕ СТРЕЛКА-СПОРТСМЕНА

ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА

Под характером понимают ярко выраженные и качественно своеобразные психологические черты, влияющие на поведение и поступки человека. Свойства стрелка-спортсмена характеризуются определенными чертами, формируемыми в процессе занятий стрелковым спортом.

Формирование характера стрелка происходит под воздействием тренера и коллектива, в процессе тренировок, соревнований, общения за пределами стрельбища, а также в общественной жизни. К чертам, приобретаемым в процессе занятий стрелковым спортом, относятся настойчивость, выдержка, дисциплинированность, трудолюбие, вдумчивость.

И. П. Павлов, классифицируя типы нервной системы, указывал на силу основных нервных процессов — возбудительного и тормозного, уравновешенность возбуждения и торможения, подвижность этих процессов. От силы возбудительного и тормозного процессов зависит работоспособность клеток коры мозга и их выносливость.

Нередко возникает надобность подавлять, задерживать действие одних раздражителей под влиянием других. От состояния возбудительного и тормозного процессов зависит, какую нагрузку может выдержать нервная система.

Уравновешенность между силой возбудительного и силой тормозного процессов бывает различная. Признаком силы возбудительного процесса может служить

устойчивая активность, возможность длительных и напряженных умственных и физических усилий.

Тип нервной деятельности относится к природным особенностям организма, но не является чем-то неизменным. Он развивается, тренируется и меняется под влиянием окружающих условий, и это необходимо учитывать тренеру.

Остановимся на некоторых основных чертах характера, которые формируются в процессе занятий стрелковым спортом.

Настойчивость. Стрелок, имея перед собой цель, твердо и неуклонно следует ей. Он требователен к себе, упорно добивается отработки и закрепления правильных навыков.

Настойчивость позволяет удерживать длительное время в сознании цель и постоянно, не отвлекаясь ничем другим, стремиться к ее достижению. Настойчивость означает также проявление усилий для преодоления трудностей. Обладающий этим качеством спортсмен не избегает трудностей в тренировочной работе, а стремится к преодолению их.

Например, стрелок из матчевого пистолета производит выстрел при некоторых колебаниях руки в районе прицеливания. Чаще всего такой выстрел дает «девятку». При удачном сочетании колебаний руки и выжима спуска получается «десятка», при неудачном — «восьмерка» или даже «семерка».

Физические возможности стрелка позволяют ограничивать колебания руки с оружием до минимума. Благодаря этому он устраняет «отрывы» и увеличивает количество «десяток». Чтобы достигнуть такого успеха, необходимы повышенная требовательность к себе, настойчивая работа, большие волевые усилия. Но готовность к этому проявляется далеко не у всех стрелков.

Настойчивость — одно из стержневых качеств стрелка, которые должны непрерывно воспитываться. Без нее стрелок тренируется только по настроению или когда получается хороший результат. Для совершенствования в спорте необходимо приучить себя работать и в тех случаях, когда для достижения высокого результата необходимы усилия, напряжение, борьба. И на тренировках стрелок должен заставить себя стрелять только хорошо.

Выдержка выражается в ответственности стрелка за свои действия, сдерживании эмоциональных вспышек и вредных привычек, в контроле за собой, за своим настроением, поведением, а во время стрельбы также за направленностью внимания.

При недостатке выдержки нарушается равновесие в нервной системе между возбуждением и торможением. Процесс торможения ослабляется, реакции организма становятся беспорядочными, не обеспечивается контроль со стороны коры больших полушарий головного мозга над расположенными ниже подкорковыми нервными узлами, являющимися центрами инстинктивной и непосредственной эмоциональной деятельности.

Выдержка как черта характера—не бесцельное или стихийное торможение, а сознательное сдерживание себя для достижения поставленной цели. Выдержка связана с осторожностью, предупреждающей импульсивные, непродуманные и необоснованные действия.

Тренируясь, стрелок из матчевого пистолета знает, что успех приносят высокая устойчивость руки и такой выжим спуска, который не оказывает влияния на устойчивость оружия и поведение мушки в прорези прицела. Для достижения устойчивости спортсмен во время тренировки стремится к длительному удержанию оружия под мишенью с постепенным наращиванием усилия на спуск. Стремясь закрепить эти качества, он не старается ускорять выстрел даже при неподвижном положении пистолета.

Такой подход к выстрелу «втягивает» мышцы руки в устойчивое удержание оружия, оказывает положительное влияние на последующую стрельбу. Однако участнику соревнования, увидевшему, что ровная мушка замерла под мишенью, бывает трудно побороть желание ускорить жим на спуск. Не сумев заставить себя правильно обработать выстрел, он начинает ловить «десятку» и полностью отходит от выработанного на тренировке метода, обеспечивающего ровный и высокий результат.

Ловля «десятки», особенно если она дает вначале несколько удачных попаданий, полностью выводит стрелка из рамок привычной правильной работы и, конечно, вызывает резкое ухудшение последующих серий. Этому стрелку не хватает дисциплинированности.

Нужно различать дисциплинированность внешнюю, проявляющуюся в выполнении долга по обязанности, и дисциплинированность внутреннюю, при которой стрелок в самой напряженной борьбе находит глубокое личное удовлетворение.

Примером, поясняющим сказанное, может служить такой случай.

Один молодой стрелок, выполнивший норму мастера из матчевого пистолета, был оставлен на сборе по подготовке к первенству Союза ССР и... «разладился». Одной из причин разладки, как показал анализ, явилась его недисциплинированность. Стрелок не выполнял указаний тренера по систематическому построению тренировочного процесса, по постепенному совершенствованию и закреплению основных навыков. Начальные успехи вскружили ему голову, и он, не желая отставать по результатам от ведущих стрелков, начал работать на «десятку», а о выработке устойчивости оружия заботился мало. Естественно, что устойчивость оружия, выработанная прежними тренировками, очень скоро исчезла, а стрелок стал «дергуном».

Тренер разъяснил спортсмену ошибки, рассказал, как их устранить. Через несколько дней устойчивость оружия восстановилась и результаты вновь поднялись. Считая, что все ошибки ликвидированы, молодой спортсмен снова проявил недисциплинированность — погнался за результатом. Правда, помня о причинах «разладки», он более осторожно ускорял выстрел, но постепенно все же отходил от метода работы, правильного для данного состояния его спортивной формы. Скоро он перестал ощущать неправильности, и через некоторое время у него наступила «разладка».

Тренеру пришлось заставить спортсмена снова перестроить методику тренировки. И только новые большие усилия со стороны стрелка и тренера помогли исправить положение.

Каждое вновь вводимое изменение в технике или методике производства выстрела требует для своего освоения определенного времени. Если этот процесс связан с перестройкой динамических стереотипов, т. е. заменой одних навыков другими, то он может быть длительным.

Стрелок обязан выдерживать направление тренировок, установленное тренером. Тщательная и настойчивая

«черновая» работа обеспечивает скорейшую выработку правильных навыков. Только по прошествии «инкубационного» периода упрочения новых навыков можно рассчитывать на то, что они не будут затормаживаться при изменившихся внешних условиях. Точное выполнение действий, направленных на упрочение навыков всего упражнения или его отдельных элементов, и является одним из показателей внутренней дисциплины стрелка.

Необходимо научить стрелка выделять те стороны занятий стрелковым спортом, которые активизируют его деятельность, а именно: целеустремленность, активность, самокритичность, самостоятельность.

Целеустремленность — обязательное условие сознательного поведения и поступков человека. Она открывает перспективу деятельности, способствует мобилизации всех физических и психических сил для достижения цели, стимулирует активность спортсмена, предупреждает пассивность, «лень». Наконец целеустремленность сочетается с бодрым, оптимистическим настроением, сознанием бойца, которому достижение цели в борьбе приносит радость победы.

Активность предполагает прежде всего достаточную пластичность нервной системы, одним из выражений которой является быстрота переключения условнорефлекторной деятельности. Активность характера предъявляет свои требования и к силе процесса возбуждения, которая должна быть достаточной, чтобы реагировать на различные раздражители.

Примером активной деятельности, направленной на достижение поставленной цели, может служить построение тренировочной работы ведущими стрелками-пистолетчиками в период «межсезонья». Так, заслуженный мастер спорта А. Ясинский ежедневно тренируется не менее двух часов без выстрела, вырабатывая устойчивость руки. Мастер спорта П. Шептарский, отрабатывая элементы техники скоростной стрельбы по силуэтам, делает ежедневно по 400 вскидок пистолета. Настойчивая тренировка, конечно, приносит хорошие плоды.

Самокритичность означает высокую требовательность к себе, строгую и объективную оценку успехов и недостатков, непримиримое отношение к недочетам, принятие решительных мер к их устранению. Самокритичность предусматривает также правильное от-

ношение к опыту других мастеров и его разумное использование.

Чрезвычайно важна для спортсмена самостоятельность. Ее роль возрастает в связи с тем, что по существующим правилам стрелку самому, без помощи тренера и корректора, приходится решать на огневом рубеже все задачи.

Стрелок, обладающий самостоятельностью, стремится проникнуть в сущность явлений. Теоретические взгляды он проверяет на практике.

Рассмотрим такой пример.

Стрелок А. работает над освоением второй части упражнения «РП-5» — стрельба из револьвера по силуэту. Тренер дал задание начать тренировку с подъема руки, чтобы приобрести навык в правильном «рисунке» ее движения, после чего отрабатывать выжим спуска.

Работая над этим элементом и наблюдая тренировку опытных стрелков, находящихся в хорошей форме, А. обратил внимание на то, что у них почти не наблюдается того замедления в подъеме руки, которого добивается от него тренер.

Тренер требует от А., чтобы затухание движения руки начиналось с момента, как только оружие достигнет ног силуэта; в то же время большинство квалифицированных стрелков, как это кажется со стороны, имеет крайне незначительный, почти незаметный участок затухания и показывает при этом весьма высокие результаты.

Пренебрегая указаниями тренера, А. стал подражать квалифицированным стрелкам. Однако результаты его не только не улучшились, но даже ухудшились. При этом он начал дергать за спуск оружия.

Объяснение такого явления заключается в том, что в результате большой тренированности квалифицированный стрелок более четко выполняет все действия. Замедляя подъем руки на уровне «восьмерки», а то и «девятки», мастер в то же время имеет гарантию, что мушка у него «выйдет» против прорези прицела. Прочные навыки в отработке спуска позволяют произвести мощный плавный выжим. Приобретаемая при всем этом экономия времени дает возможность уточнения выстрела и повышает результативность.

Для начинающего стрелка такой метод работы совершенно не подходит. Быстро поднимая руку с оружи-

ем, он рискует пронести мушку выше центра или «потерять», не совместить ее с прорезью прицела. Не владея достаточными навыками в обработке спуска и потеряв время на прицеливание, стрелок вынужден спешить с выстрелом и приучается дергать за спуск.

Только по мере приобретения прочных навыков в выполнении основных элементов данного упражнения молодой стрелок может постепенно перейти к методам, применяемым мастерами.

Надо реально оценивать свои знания и опыт, не терять самообладания, не поддаваться влиянию случайного настроения, быть принципиальным. Этих качеств стрелку А. не хватало.

Воспитание должно развивать у стрелка привычку и любовь к тренировке, так как только в серьезном, упорном труде складывается характер. Тренер не может и не должен быть для него «нянькой». Для достижения успехов спортсмен должен настойчиво работать над собой, совершенствоваться в выполняемых действиях, формировать нужные навыки. Никакая «опека» не может сформировать навыки, необходимые для роста спортивных результатов. Это достигается только непосредственным трудом.

Важнейшее воспитательное значение тренера заключается в стимулировании работоспособности ученика, в направлении его на совершение усилий, формирующих нужные навыки. Тренер должен заботиться о том, чтобы стрелок постоянно видел конечную цель, содержание и задачи ближайшего периода тренировки, конкретную частную задачу сегодняшнего дня.

Помогая стрелку анализировать результаты его стрельбы, тренер должен добиваться, чтобы стрелок имел полное представление о том, какие сдвиги дает его работа, каковы положительные итоги и недостатки, что еще надо сделать в ближайшем будущем. Все это поднимает заинтересованность спортсмена, способствует развитию трудолюбия и внимательности. Постепенно эти качества перерастают в устойчивые черты характера.

Рассматривая характер стрелка не только с точки зрения, что он собой уже представляет, но и что от него можно ожидать в будущем, тренер определяет, в каком направлении надо строить воспитательную работу.

Педагогика требует не только констатировать ту или иную отрицательную черту характера, а осмыслить ее значение в общем облике спортсмена, понять ее происхождение и принять меры к устранению. Рассмотрим следующий пример, имевший место в сборной команде Советской Армии. Один из стрелков на тренировке то и дело отвлекался, прекращал работу, заводил разговоры с окружающими на посторонние темы. Тренер задавал себе вопрос: действительно ли этот мастер невнимателен, нетрудолюбив? Может быть, эти проявления произвольные от других черт характера, например от недостаточной целеустремленности, слабо развитого чувства долга перед командой?

В своем коллективе этот спортсмен — один из сильнейших, и ему было обеспечено место в команде. На крупных соревнованиях он никогда не занимал классных мест. Постепенно спортсмен утратил целеустремленность, «вкус» к тренировке.

— В команду и так поставят — больше некого, а призового места все равно не занять, хоть тренируйся, хоть не тренируйся, — говорил он.

Спортсмен уже не усматривал в тренировке ничего, что могло бы заинтересовать его, за что стоило бороться.

Наблюдая за стрелком, тренер установил серьезную ошибку в его действиях, которая, видимо, тормозила рост результатов. Изменив по указанию тренера форму работы, спортсмен ощутил рост своих возможностей. Тренер смог разобраться в психологии спортсмена, помогал ему обрести перспективу и следил за выполнением указаний. Результаты мастера стали расти. Он почувствовал, что в состоянии преодолеть недостатки и добиться на соревнованиях более высоких показателей. Уверенность в том, что при систематической работе он вполне сможет бороться с сильнейшими стрелками в предстоящих крупных соревнованиях, помогла ликвидировать его лень и невнимательность.

Нежелательные черты характера могут быть «наносными» в результате неблагоприятных условий воспитания. Они могут быть и следствием резко выраженного типа нервной деятельности.

Молодой стрелок Б., имевший второй разряд, был принят в юношескую секцию. Он аккуратно посещал занятия, приходил даже в часы работы других групп, од-

нако не отличался прилежностью и старательностью. Ему нравилась сама обстановка тира. Тренер требовал, чтобы молодой спортсмен не ходил в тир без надобности, а выполнял дома школьные задания. Но если Б. все же приходил, тренер давал ему оружие и заставлял тренироваться в стрельбе без патронов. Б. стал реже посещать тир, но зато все время, которое он там находился, старательно работал.

Как выяснилось, раньше молодой спортсмен, занимаясь в одном из стрелковых клубов, почти каждый день просиживал часами за домино. От него не требовали тренировочной работы, и он постепенно привык к ничегонеделанию.

Молодой стрелок И. быстро вырос до уровня перворазрядника. Но у него остался серьезный недостаток: при стрельбе он дергал за спусковой крючок. На замечания о недопустимости дерганья за спуск И. отвечал, что очень тонко ощущает выжим и это действие не оказывает отрицательного влияния на положение оружия.

Действительно, при стрельбе из винтовки, даже из положений с колена и стоя, явно дергая за спуск, И. добивался весьма высоких результатов и вскоре выполнил норму мастера спорта. Но, как и следовало ожидать, дальнейший рост его результатов затормозился. Точная стрельба требует исключительной устойчивости оружия, свойственная же И. манера обработки спуска неизбежно вызывала ослабление внимания к устойчивости ввиду переключения на ощущение спуска. Поэтому не происходило совершенствования деятельности нервной системы, связанного с формированием навыков лучшей устойчивости.

И. нужно было отказаться от ускорения выстрелов и сосредоточиться на выработке устойчивости оружия, воспитывая длительное сохранение внимания на этих действиях. Однако высокая возбудимость и склонность к быстрой переключаемости нервной системы тормозили выработку этих качеств.

Чтобы воспитать у стрелка желаемые черты характера, тренер должен хорошо знать его и постоянно наблюдать за ним. Будет хорошо, если тренер сможет полно ответить на следующие вопросы о стрелке:

1. Поведение на линии огня до стрельбы и в перерывах между сериями. Сдержанность в движениях и речи. Настройка на предстоящую работу.

2. Сосредоточенность во время стрельбы. Отвлечение посторонними вопросами.

3. Насколько он сдерживает свои эмоции после удачных и неудачных выстрелов и серий.

4. Насколько он владеет собой во время тренировочной и особенно соревновательной стрельбы. Не проявляет ли торопливости, суетливости, многословия.

5. Поведение на линии огня в периоды, когда выдержка подвергается особым испытаниям; инциденты и недоразумения во время соревновательной стрельбы; влияние зрителей и пр.

6. Является ли выдержка привычным, естественным состоянием или же она требует от данного спортсмена значительных усилий.

Чтобы сделать из своих наблюдений ценные выводы, могущие служить отправным пунктом для педагогических воздействий, необходимо самому тренеру глубоко понимать действия стрелка, технику выполнения и методику подготовки данного упражнения. Кроме того, от тренера требуется умение подметить связь между чертой характера стрелка и ее внешним, иногда не бросающимся в глаза проявлением. Вот один из примеров.

Опытный спортсмен Ш. специализируется на скоростных пистолетных стрельбах. У него резко выражены возбудительный и тормозной процессы, физическое развитие хорошее. Он вспыльчив, часто неуравновешен, но при необходимости умеет сдерживать себя. Добиваясь высоких показателей в стрельбе из револьвера по силуэту, Ш. недобирал очки при стрельбе по круглой мишени. Прямых внешних ошибок в производстве выстрела по круглой мишени спортсмен не делал, но методическая основа выстрела, которая обеспечивает успешность всей серии, им не соблюдалась. В значительной мере это было связано с наличием прочных навыков в скоростной стрельбе и являлось отражением своеобразного типа нервной деятельности.

Навыки в скоростной стрельбе заставляли Ш. производить выстрел при каждом подъеме оружия. Это препятствовало приобретению привычки контролировать

правильность хватки, распределение усилий между пальцами кисти и общую устойчивость оружия.

Особенности нервной системы наложили отпечаток порывистости в исправлении недочетов, которые Ш. видел при выстреле. Вместо того чтобы добиваться последовательного улучшения устойчивости, он повышал усилия кисти руки и мышц плеча. Это приводило к изменению углов вылета, делало среднюю точку попадания блуждающей и в конечном счете снижало результат. Привычка обязательно нажимать на спуск при подъеме руки заставляла стрелять и в случаях недостаточной устойчивости, что приводило к отрывам.

Разбор недостатков в стрельбе по круглой мишени заставил Ш. анализировать свои действия, заняться выработкой дополнительных навыков, необходимых для стрельбы по круглой мишени, в частности длительной устойчивости руки с оружием, контроля хватки, распределения усилий на рукоятку.

Прошло некоторое время. Ш. научился контролировать элементы выстрела, выработал тактику распределения внимания. Результаты его стрельбы по круглой мишени поднялись и стабилизировались.

Спортсмены, у которых преобладают процессы возбуждения, должны быть в центре внимания тренера. Их надо систематически удерживать от бурных реакций, приучать к сдержанности, самообладанию, воспитывать у них привычку к уравновешенной и равномерной работе.

Если у стрелка проявляется слабость в возбудительных процессах, то необходимо развивать у него уверенность в своих силах, поощрять активность, требовать совершения поступков, связанных с преодолением трудностей. Тренер должен предвидеть поступки, которые стрелок несомненно совершил бы при тяжелых и радостных событиях, а также в условиях создавшихся противоречий.

При стрельбе из револьвера «Наган» по силуэту многие стрелки взводят курок для очередного выстрела большим пальцем левой руки. Это обеспечивает постоянство хватки оружия. Нередко из-за плохой подгонки деталей механизма гильза упирается в пенек ствола и курок не взводится. Для ликвидации этого необходимо подправить левой рукой барабан. Стрелки, не имеющие навыка в таких действиях, попадают в тяжелое положение.

Перерыв между выстрелами, в течение которого надо

изготовиться к стрельбе, всего семь секунд, а курок не взводится! Известно немало случаев, когда спортсмены, растерявшиеся в подобной ситуации, не успевали произвести выстрел.

Готовя команду к соревнованиям в этом упражнении, тренер обязан позаботиться, чтобы спортсмены приобрели необходимые навыки взведения курка большим пальцем правой руки. Левая рука поправляет барабан и тем самым обеспечивает взведение курка. Такое страхующее действие лучше ввести в привычку. Но иногда к нему прибегают только при необходимости. Во всяком случае тренер должен знать, что стрелок сумеет свободно преодолеть это препятствие в случае его возникновения.

Рассмотрим такой пример. Стрелок А. участвует в составе команды в ответственных соревнованиях из матчевого пистолета. При подъеме руки со столика он случайно нажал спуск. Произошел неприцельный выстрел. Стрелок и команда лишились сразу десяти очков.

Как поведет себя спортсмен в этом случае? Претендовать на хорошее личное место он уже не в состоянии. Многие стрелки в подобных случаях отказываются от борьбы и наскоро отстреливаются, не особенно заботясь о том, что получится на мишени.

Стрелок А., с которым произошел такой случай, положил оружие, улыбнулся и сказал, обращаясь к соседу:

— Ну вот, для меня соревнования кончились... И как это у меня получилось? Теперь поскорее отстреляться и...

— А команда? — спросили товарищи. — Ты не имеешь права больше терять ни одного очка. Нужно предельно мобилизоваться, работать с максимальной внимательностью и старанием. Ты должен помочь команде выйти из трудного положения, в которое она попала в связи с твоей неудачей и небрежностью.

Оставшуюся часть упражнения А. работал с полным напряжением сил, боролся за каждое очко и показал результат, близкий к среднекомандному.

Урок пошел на пользу. Тренер знает, что, в какие бы тяжелые условия ни попадал А., он будет бороться до последнего выстрела за каждое очко.

Еще пример. Стрелок Б. после удачного отстрела четырех серий из матчевого пистолета решил дать себе отдых и пройтись по линии огня. Б. имел явное преимуще-

ство перед другими стрелками, в чем он убедился, просматривая демонстрационные карточки. «Меня никому не догнать», — подумал он.

Мысль о лаврах победителя совершенно вывела мастера из рабочего состояния. Его стрельба стала небрежной и очень слабой. Он быстро потерял преимущество, показав в сумме упражнения посредственный результат.

Учтя это, тренер перед зачетной стрельбой следующих соревнований дал Б. установку отдыхать, не покидая своего рабочего места до конца упражнения. В то же время спортсмена держали в напряжении, информируя о высоких результатах соперников. Это стимулировало мастера на новые усилия, и он добился большого успеха.

Поучительный случай произошел в 1955 г. на первенстве Европы в Бухаресте с заслуженным мастером спорта О. Жгутовым в упражнении «Скоростная стрельба по силуэтам».

После отстрела второй шестисекундной серии судьи объявили, что четвертый силуэт не поражен — пробоины нет. Приглашенный к мишеням представитель команды тщательно осмотрел мишень и подтвердил, что действительно силуэт не поражен. Жгутов категорически заявил, что произвел полноценный выстрел и что промахнуться он не мог. Тогда судьи, сделав исключение из правил, пригласили его самого для осмотра мишени. Пробоины не было видно.

— И все же я не мог промахнуться, — настаивал на своем Олег Жгутов.

Смена была кончена. Уже начали менять мишени и пригласили на линию огня следующую смену. Вдруг среди судей, проверявших снятые мишени, возникло замешательство: на обратной стороне силуэта, в который стрелял Жгутов, было 30 пробоин, а не 29, как записано в карточке. Дальше выяснилось, что в момент выстрела ветер приподнял край неплотно приклеившейся заклейки и пуля попала под нее, рядом с находившейся здесь же пробоиной от предыдущих серий. Затем пробоина была закрыта опустившимся краем заклейки. Эта «десятка» была засчитана и занесена в карточку. Убежденный в своей правоте, советский стрелок занял почетное место с высоким результатом.

Воспитательная работа строится на конкретных примерах, встречающихся в практике тренировок и соревнований. Она также предусматривает обобщение отдельных явлений. В основе воспитания стрелка лежит принцип единства теории и практики, который требует активной деятельности как первой, так и второй сигнальных систем. Нарушение единства ведет к отрицательным результатам, что подтверждается практикой.

Приведем такой пример. Спортсмен Л. несколько лет тренируется и выступает в стрельбе из матчевого пистолета. Он выполнил норматив мастера, но после этого рост его результатов прекратился, несмотря на интенсивную подготовку и хорошие физические данные.

При анализе характера работы Л. выяснилось, что он совершает серьезные методические ошибки. Как только ровная мушка подойдет к яблоку, он стремится выжать спуск. При такой системе пистолет не приобретал необходимой устойчивости, прицеливание не уточнялось, руке не прививалась способность неподвижно удерживать оружие.

Несмотря на низкие результаты, Л. считал свой метод работы правильным и старался только усовершенствовать координацию выжима спуска при совмещении мушки с точкой прицеливания. Разобрав существо его ошибок, тренер убедил спортсмена изменить метод работы. Он предложил Л. потратить два дня только на тренировку в устойчивости и проверку результатов.

Л. переключился на выработку устойчивости, длительного удержания оружия в районе прицеливания, параллельного выжима спуска. В течение двух-трех дней результаты неуклонно повышались, но затем снова пошли резко вниз.

Причина новых неудач коренилась в старых ошибках. Как только Л. увидел, что в его мишени появилось больше попаданий в «десятку», он снова начал переключаться на «подлавливание» момента. Действуя так подсознательно, он по сути дела постепенно снова отходил к старому методу работы.

Тренеру пришлось немало поработать, прежде чем спортсмен избавился от своих ошибок. Но даже и после этого Л. нередко повторял ошибочные действия.

Нередко тренер специально фиксирует внимание стрелка на его хороших качествах для того, чтобы все-

лить в него веру в свои силы. Например, стрелок К. относился к тренировке без достаточной заинтересованности и старания. В беседе тренер выявил, что он считает для себя невозможным попасть в сборную команду, а поэтому не чувствует достаточного стимула к тренировке.

Тренер разобрал с К. положительные и отрицательные стороны его стрельбы. Выступая в упражнении из револьвера «30+30», спортсмен достаточно хорошо стрелял по круглой мишени, но отставал в стрельбе по силуэту. У него не было достаточного навыка в подъеме руки и обработке спуска. Вместе с тем допускались некоторые методические ошибки в производстве выстрела. Для того чтобы подтянуться в стрельбе по силуэту, К. нужно было частично изменить работу и заняться специальной тренировкой по отдельным элементам. Тренер обратил внимание спортсмена на то, что упражнение дается ему сравнительно легко и результат отдельных серий весьма высокий; при целенаправленной работе он получит возможность войти в команду.

На формирование характера стрелка в отдельных случаях может оказать положительное влияние включение в сильную команду, хотя он и не претендует на это. Особенно может повлиять это на тех спортсменов, которые думают, что в их силы не верят. Но нужно учитывать, что такое мероприятие может иметь и отрицательные последствия. Стрелок может неправильно истолковать свое выдвижение как признание тренером его больших способностей.

Словесные убеждения действуют не на всех одинаково. Например, упрямых убеждают не слова, а факты, практика. Повторяющаяся многословная беседа с упрямым может быть понята им как признак особого к нему внимания и часто не приводит к цели.

В воспитании неоценима роль поощрения. Поощрять следует в первую очередь трудолюбивых спортсменов, настойчиво преодолевающих трудности и неудачи, чтобы вдохновлять их на дальнейшую упорную работу.

Когда у человека воспитаны хорошие привычки, он всегда и во всем старается поступать правильно. К этому он привык и не может поступать иначе. Человеку, не вооруженному полезными привычками, приходится постоянно тратить энергию на выполнение таких действий, которые, становясь привычными, не требуют усилий.

Навыки формируются благодаря упражнению, т. е. целенаправленному и определенным образом организованному повторению. Привычки же складываются в итоге простого повторения, не вызывающего совершенствования действий. Привычки играют важную роль в формировании устойчивых форм поведения.

Для каждого стрелка обязательна привычка к настойчивому, целенаправленному труду, а также к проверке оружия во всех случаях. У «силуэтчика», например, обязательно должна быть привычка проверять, дослан ли патрон в патронник, и пр.

На тренировках необходимо воспитывать привычку к условиям соревновательной стрельбы. На крупных соревнованиях во многих упражнениях после выстрела мишень опускают, заклеивают и показывают достоинство пробоины. Лишь после этого можно продолжать огонь. Если спортсмен привык на тренировке к быстрому темпу, то в условиях соревнований он может оказаться «выбитым из колеи», начнет через судей торопить товарищей в блиндаже, нервничать. Это помешает его работе.

Тренеру необходимо вырабатывать у стрелков привычку к темпу, принятому на соревнованиях. У стрелка из матчевого пистолета, например, целесообразно выработать привычку к интервалу между выстрелами не менее одной минуты или к подъему руки со столика не раньше чем через 15—20 сек. после перезарядки оружия.

Надо учитывать в практике работы и отрицательные привычки. Некоторые из них связаны с корректировкой, которая необходима для проверки совмещения, совпадения отметок и контроля правильности ощущений, а также для выявления и изучения ошибок в технике выстрела. Однако нет никакой необходимости по нескольку раз разглядывать каждую пробоину. Можно осматривать мишени через три-четыре выстрела. Часто переключаясь от сосредоточенной работы над выстрелом для осмотра мишени, определения пробоины или для общей оценки стрельбы, спортсмен утомляется и теряет необходимую настройку на правильное выполнение элементов выстрела. А быстрое восстановление настройки затруднительно. Характерно, что осмотр в трубу каждой про-

боины вызывает у стрелка сильное желание сделать «десятку». Вместо борьбы за выработку устойчивости и обеспечение правильного режима прицеливания и выжима спуска он переходит на подлавливание «десятки».

Очень важно, чтобы привычки возникали на основе правильных действий. Иначе их трудно исправлять. Например, если стрелок начнет разучивать скоростную стрельбу по силуэтам, не закрепив навык правильного подъема руки с оружием, то он привыкнет к нечеткому выполнению действия. Чтобы исправить свой недостаток, ему придется затратить в дальнейшем много усилий.

Нужные черты характера нередко вырабатываются в борьбе с такими привычками, от которых стрелок хочет отказаться. Например, он поставил перед собой задачу воспитать в себе выдержку и самоконтроль, направить их на выработку устойчивости оружия и ликвидацию отрывов. Для этого стрелок должен переходить к отработке выстрела не раньше чем через четыре секунды с начала полной устойчивости оружия. Заставляя себя выполнять это задание, спортсмен постепенно приучается к длительному сохранению устойчивости оружия, получает возможность полноценной обработки выстрела.

Укоренившаяся дурная привычка может быть ликвидирована лишь в том случае, если у спортсмена действительно есть решимость расстаться с ней. Решающее значение в работе по приобретению полезных привычек и искоренению вредных имеет контроль сознания.

Тренер должен постоянно помнить о своей задаче воспитывать дисциплинированных спортсменов. Борьба за дисциплинированность помогает закалять их волю. Здесь необходим индивидуальный подход, выражающийся в применении таких педагогических мероприятий, которые не позволяют ученику поддаваться недостаткам своего характера. Вот пример.

Стрелок Б. быстро вырос до уровня «первой десятки» сборного коллектива стрелков Советской Армии. После удачно проведенных тренировочных стрельб он рассчитывал на высокий результат в соревнованиях и охладел к тренировкам. Но как стрелок он сформировался еще недостаточно. Результаты его были неровные, имелись резкие спады.

Необходимо было дать зазнайке понять и почувствовать, что он еще далек от мастерства. Тренер организо-

вал несколько зачетных тренировок, на которых Б. пришлось состязаться с сильными спортсменами. Потерпев поражение, Б. понял свои ошибки и «взялся за ум».

В проводимой тренером воспитательной работе важнейшее значение имеет поддержание энтузиазма, являющегося одной из движущих сил в достижении мастерства. Под энтузиазмом понимается страстная целеустремленность, соединенная с решимостью добиваться осуществления поставленных целей. Разумеется, спортсменов надо заинтересовать, помочь им видеть перспективу своих занятий.

Перевоспитание характера означает в первую очередь борьбу с его недостатками. К таким недостаткам относятся прежде всего зазнайство, упрямство, лень.

Зазнайство — это преувеличенное самомнение, отсутствие критического отношения к себе. Упрямство — мнимо волевое качество — отличается узкой и неразумной мотивировкой. Упрямство объясняется узостью мышления, большой требовательностью к другим и слабой требовательностью к себе. Физиологическое упрямство является выражением застойности нервных процессов.

Усилия стрелка и тренера не должны ограничиваться ликвидацией тех или иных недостатков характера. Надо предусматривать дальнейшее улучшение имеющихся положительных черт. Большинству наших советских стрелков свойственна скромность. Советские спортсмены полностью отдают себе отчет в том, насколько личные достоинства и успехи зависят от коллектива, от прекрасных условий, созданных для их работы. Не почивая на лаврах, советские мастера много работают над собой. Им, как правило, чужды самоуспокоенность и мелкое тщеславие.

Скромный человек обычно прост в обращении с товарищами, критически относится к своим недостаткам. Но от скромности следует отличать неуверенность в себе, умаление своих возможностей.

Положительной чертой спортсмена является уверенность. Уверенный в себе человек при неудачах не теряет присутствия духа, а мобилизует все свои силы для победы. Уверенность способствует целеустремленности, концентрации внимания, систематичности и планомерности мышления.

Мощным оружием в руках тренера является правиль-

но и своевременно подсказанная цель, к которой должен стремиться спортсмен. Вот один из примеров. Стрелок Ч. очень хотел (частично из честолюбия) завоевать почетное звание мастера, чтобы попасть в среду сильнейших стрелков. Добиваясь поставленной цели, он работал целеустремленно и в конце концов добился выполнения нормы мастера спорта. На груди у него появился значок мастера спорта. После этого Ч. охладел к тренировкам. Он утратил стимул к настойчивой, упорной работе. К тому же у него произошли временные неудачи, которые еще более подорвали интерес к самосовершенствованию. Понадобилось вмешательство тренера, нарисовавшего мастеру увлекательную перспективу участия в международных встречах. Желание попасть в команду сразу же восстановило у Ч. утраченную работоспособность, и он стал усиленно готовиться к отборочным стрельбам.

Как видим, воспитание спортсмена — сложный педагогический процесс, требующий от тренера знаний, опыта и любви к своему делу. Только заботясь о двух сторонах подготовки стрелка — его обучении и воспитании,— тренер сможет добиться желаемых результатов.

ВНИМАНИЕ

Высокоразвитое внимание—одна из основных и важнейших черт характера стрелка. Физиологической основой внимания является концентрация возбуждения в определенных участках коры мозга, в очаге оптимальной возбудимости, при более или менее значительном торможении в это же время остальных участков коры.

Так как в каждый момент в коре мозга имеется очаг оптимальной возбудимости, то это значит, что человек всегда к чему-то внимателен. Внимание, как психологический процесс, подразделяется на непроизвольное и произвольное.

Непроизвольным называется внимание к чему-либо без предварительного намерения. Оно определяется состоянием самого человека, его настроением, потребностями, а также тем, находится ли он в состоянии утомления или бодрствования. Непроизвольное внимание, как правило, мешает во время стрельбы. Однако его можно использовать при построении занятий, особенно с начинающими стрелками.

Например, непроизвольно привлекает внимание стрелка появление зрителей на линии огня во время тренировки. Надо стремиться, чтобы для новичка стало привычным присутствие зрителей на огневом рубеже. Это поможет быстрее закалить волю спортсмена.

Другой пример. На известном этапе начального обучения основной задачей является выработка устойчивости и равновесия тела стрелка. Можно заставить молодых спортсменов часами тренироваться «вхолостую», но как только исчезнет новизна занятий, новички потеряют к ним интерес, начнут быстро утомляться. Если же тренировки «вхолостую» перемежать, например, с катанием на коньках, хождением по буму и другими действиями, направленными на тренировку вестибулярного аппарата и выработку равновесия, то интерес к занятиям будет вызывать непроизвольное внимание ко всем формам работы.

Произвольное внимание определяется задачей сознательно выполняемой деятельности. Сознательно поставленная человеком задача определяет, какие предметы или явления, какие их стороны выделяются, на что обращается внимание.

Для полноценного выполнения действий, обеспечивающих производство прицельного выстрела, а тем более серии выстрелов, необходимо создать очаг оптимальной возбудимости в центрах коры головного мозга, соответствующий требуемым действиям. Следовательно, для получения меткого выстрела необходимо сосредоточить внимание на тех действиях, которые обеспечивают достижение поставленной цели.

Основой произвольного внимания являются связи, которые образовались в прошлом опыте человека между той или иной задачей. Каждый раз, когда задача ставится вновь, восстанавливаются, оживляются и связи, необходимые для ее выполнения. А это значит, что внимание подчиняется задаче деятельности.

Произвольное внимание может направляться и удерживаться даже тогда, когда имеются помехи, которыми могут быть раздражители внешние (посторонние звуки, отвлекающие зрительные раздражения) и внутренние (болезнь, усталость и др.), а также посторонние для стрельбы мысли и чувства.

Для преодоления этих помех необходимы специаль-

ные действия, направленные на удержание внимания к выполняемой деятельности. Остановимся на некоторых таких действиях.

а) Создание привычных условий для работы. Пример: при стрельбе из пистолета на 50 *м* положение мишени выше или ниже на 4—6 *см* не имеет никакого практического значения. Но, как правило, стрелок не начинает стрельбу, пока не заставит работников блиндажа поставить мишень на положенный уровень.

Во время соревнований даже номер щита, по которому ведется стрельба, может оказать отвлекающее влияние, если стрелок ранее по нему не тренировался. Первые тренировки на незнакомом стрельбище снижают результат, пока спортсмен не привык к обстановке.

б) Заинтересованность в работе. Связь интереса к работе с произвольным вниманием может быть прямой или косвенной. Прямая связь выражается в непосредственной заинтересованности выполняемой работой, например разборкой новой модели оружия, знакомством с механизмом и взаимодействием его частей.

При косвенной связи ближайший результат деятельности, так же, как и сама деятельность, могут быть неинтересны. Но то, к чему они приведут в дальнейшем, может представлять большой интерес, и это окажет значительное положительное влияние, заставит быть внимательным. Так, все стрелки прекрасно понимают важность круглогодичной тренировки. Но им неинтересно и скучно тренироваться «вхолостую», не представляя, когда будут соревнования, в которых предстоит участвовать. Но вот сообщена дата соревнований, и тренировка сразу вызвала интерес.

Показателен такой факт. Спортсмен Б. очень хотел выполнить норму мастера спорта по стрельбе из револьвера. Слабым местом его работы была стрельба по силуэту. Однако тренировку Б. признавал только с патроном. Тренировку без патрона он считал неинтересной и тягостной. Однажды ему сообщили, что он будет включен в состав тренировочного сбора при одном условии: добиться правильного выполнения основных элементов стрельбы по силуэту — подъема руки и жима на спусковой крючок. Спортсмен с воодушевлением взялся за тренировку «вхолостую» и вскоре на соревнованиях выполнил норматив мастера спорта.

Нередко для устранения совершаемых ошибок стрелку необходимо переходить от стрельбы патроном к тренировке «вхолостую», добиваясь устранения ошибок или закрепления того или иного элемента. Однако даже для сознательно работающего спортсмена такой переход нередко является тягостным.

Тренер должен разъяснить стрелку, что путь к росту результата может идти исключительно через эту работу и что, хорошо поработав, спортсмен может претендовать на место в команде для выступления в ответственных соревнованиях. Это поднимет заинтересованность, мобилизует ученика на выполнение ранее казавшейся ему скучной работы. Не очень-то интересное занятие снимать нагар или освинцовку с поверхности канала ствола с помощью шомпола и пакли. Но, поскольку стрелок знает, что это поможет сохранить или даже улучшить бой оружия, он работает с большим старанием.

в) Конкретность задачи. Пример: спортсмен готовится к ответственным соревнованиям, на которых он должен защищать честь своего коллектива. Ему созданы необходимые условия для успешной подготовки. Он сознает ответственность, которая налагается на него в связи с этим, понимая, что повлечет за собой выполнение или невыполнение задачи.

Для того чтобы сосредоточить и удержать внимание на нужных действиях, нередко возникает необходимость напоминать самому себе о тех или иных элементах стрельбы. Особенно это важно в «критические» моменты деятельности. Например, необходимо перед разворотом мишеней сосредоточивать внимание на предстоящих действиях: подъеме руки, выжиме спуска и пр.

Для того чтобы достичь предельного внимания к предстоящим действиям и облегчить их выполнение, мастер мысленно представляет их себе и определяет порядок выполнения. Накануне или непосредственно перед зачетной стрельбой тренер выясняет, какие спортсмен ставит перед собой основные задачи, как он будет распределять время стрельбы, какие основные трудности придется преодолеть.

Один из сильных армейских мастеров так определял свою основную задачу в стрельбе из матчевого пистолета: обеспечить устойчивость руки и сосредоточить вни-

мание на ровной мушке; не производить выстрел, если ровная мушка видна недостаточно отчетливо; пробные стрелять так: сначала минут пятнадцать работа над устойчивостью руки, затем пять-шесть выстрелов с ориентировкой только на состояние устойчивости всей руки, после этого четыре-пять выстрелов в быстром темпе, чтобы «втянуть» в работу указательный палец, и, наконец, три-четыре выстрела, как на соревнованиях. «Полагаю, — заявил спортсмен, — что первую серию я должен закончить через час, вторую, третью и четвертую — во второй час, а пятую и шестую — в третий».

Учитывая прежние ошибки, спортсмен поставил перед собой задачи:

1. Не «прижиматься» к яблоку.
2. Прерывать стрельбу после плохого выстрела.
3. Не отвлекаться и не сходить с места до окончания упражнения. Отдыхать, не покидая рабочего места, чтобы не рассредоточиваться.
4. Работать только над производимым выстрелом. Думать о том, как лучше обеспечить его.

Неоднократный чемпион и рекордсмен СССР в стрельбе по силуэтам мастер спорта В. Насонов накануне соревнований обязательно продумывает последовательность всех действий и порядок их выполнения. Так же поступают и многие другие ведущие мастера.

Существенное значение для мобилизации и сохранения внимания имеет постановка вопросов с учетом того, что уже сделано. Например, стрелок тренируется без выстрела. В упражнении стрельба по «силуэту» из револьвера элементами, которые надо освоить до степени навыка, являются подъем руки и выжим спуска. Сначала надо отрабатывать первое действие, а затем, на его «фоне», — второе.

Не ориентируясь, в какой степени освоения находится первый элемент, и не чувствуя конкретных результатов своей работы, спортсмен теряет заинтересованность, снижает внимание к правильности выполнения своих действий. Если же он сам или тренер поставит вопрос и оценит, что уже достигнуто и что осталось сделать для перехода к следующему действию, это окажет мобилизующее влияние.

Мы рассмотрели условия, способствующие мобили-

зации внимания и его сохранению, а также средства, применение которых помогает решать эту задачу. Образование условных рефлексов, мобилизующих внимание, протекает успешно только в том случае, если тренировочные занятия серьезно продуманы.

Качественные стороны внимания, с которыми стрелок сталкивается во время своей работы, имеют следующие особенности:

а) Степень концентрированности (сосредоточенности), т. е. выделение ограниченного круга объектов, на которые направлено внимание. Чем уже круг объектов, тем больше стрелок сосредоточивается. Физиологическая сторона сосредоточенности внимания — это резко выраженная ограниченность очага оптимальной возбудимости.

б) Число объектов, на которые распространяется внимание при одновременном их восприятии, составляет объем внимания. Чем меньше действий приходится производить, тем лучше может быть сосредоточено внимание на их выполнении. Это подтверждает целесообразность такого методического построения тренировочного процесса, при котором сначала самостоятельно отрабатываются компоненты (составные части) упражнения.

Сосредоточение внимания на правильном выполнении только одного элемента способствует скорейшему образованию соответствующего динамического стереотипа. После того как разучиваемое действие перешло в прочный навык, руководство им сможет осуществляться и при условии известной степени заторможенности соответствующих центров коры мозга, высвобождая внимание на выполнение других действий.

в) Интенсивность (степень направленности) внимания на данные объекты с одновременным отвлечением от всего остального. При интенсивном внимании человек целиком поглощен тем, что он наблюдает, и, образно говоря, не видит и не слышит помимо этого ничего. Физиологической основой интенсивного внимания является наличие резко выраженного возбуждения в одном из очагов мозга при столь же резко выраженном торможении остальных участков его коры. Действие посторонних раздражителей в этих случаях не вызывает (или почти не вызывает) торможения, возникающего при других состояниях возбудимости коры.

Сосредоточенность и интенсивность тесно связаны между собой. Способность к интенсивному вниманию представляет собой весьма ценное качество стрелка. Особенно ценно умение так сосредоточиться на выполняемой работе, что окружающая обстановка перестает отвлекать и действовать раздражающе.

Обычно на соревнованиях линия огня наполняется многоголосым гулом. Скапливаясь против хорошо «идущего» стрелка, зрители возгласами одобрения, а нередко и аплодисментами приветствуют удачную серию или удачный выстрел. На международных соревнованиях фоторепортеры готовы лезть чуть ли не под ствол оружия, чтобы запечатлеть «рабочий момент» соревнований. Так, в 1952 г. на XV Олимпийских играх в Хельсинки оператор английской кинокомпании непременно хотел пробраться на рабочее место хорошо идущего к финишу неоднократного чемпиона и рекордсмена СССР Б. Андреева. Наши спортсмены, взявшись за руки, образовали заслон. Только таким способом удалось остановить корреспондента. Сам же Б. Андреев был так сосредоточен, что даже не заметил всей этой «баталии» в трех шагах от него.

В 1954 г. на 36-м первенстве мира в Каракасе в кабину заслуженного мастера спорта А. Богданова, которому оставалось произвести еще один или два выстрела, вдруг из соседней кабины ворвался фоторепортер. Он так внезапно возник перед стволом в то время, когда Богданов прицеливался, что только самообладание олимпийского чемпиона предотвратило несчастный случай.

После того как корреспондент был удален, Богданов с прежним старанием произвел оставшийся выстрел. Разрядив винтовку, он разволновался:

— Ведь я человека мог убить!

г) Распределение внимания при одновременном выполнении двух или нескольких действий. Например, стрельба из револьвера по силуэту состоит в основном из трех элементов: подъема руки, прицеливания и выжима спуска. Пока стрелок не имеет достаточной тренировки, ему приходится распределять внимание между этими тремя действиями. В таких случаях наблюдается, что если он уделяет внимание подъему руки, то «не жмет палец»; если внимание переключено на

правильный выжим спуска, нарушается правильный подъем руки. Только после достаточной тренировки, когда достигнута стадия прочного навыка, выполнение этих действий происходит координированно.

Рассмотрим действия при стрельбе из револьвера по круглой мишени. Спортсмен вытянул руку с оружием в направлении цели. Ему нужно проконтролировать: удобство и правильность хватки; степень устойчивости руки с оружием по отношению к мишени; поведение мушки в прорези прицела; спуск курка.

Стрелок направляет свое внимание последовательно — на ощущение хватки, на общую устойчивость руки, затем на удержание ровной мушки и, наконец, на обработку спуска. В заключительной фазе действия, начав жим на спуск, он полностью переключается на сохранение четко видимой ровной мушки. Основным объектом его внимания является ровная мушка, а побочным, второстепенным — выжим спуска. Хватка и устойчивость руки обеспечиваются за счет выработанного навыка и внимания к себе не привлекают.

Но вот уже ровная мушка сравнительно долго удерживается под яблоком, а выстрела все нет. Тогда стрелок переключает основное внимание на работу пальца, побочно контролируя положение ровной мушки.

Нередки и такие случаи, когда в погоне за «десяткой» спортсмен в заключительной фазе концентрирует внимание на удержании мушки под яблоком, упуская при этом ее положение по отношению к прорези прицела.

Нужно учесть, что выполнение элементов выстрела, проходящее вне контроля сознания, чревато ошибками. Так, при обработке спуска в стрельбе из револьвера по круглой мишени спортсмен подсознательно может поджимать рукоятку большим пальцем, не замечая этого. В результате выстрел, отмечаемый хорошим, на самом деле оказывается плохим.

Предотвращение этих ошибок возможно следующим путем:

1. Доведением до степени прочного навыка всех действий, выполнение которых во время стрельбы протекает без привлечения внимания.

2. Строгой последовательностью в сосредоточении внимания на отдельных элементах выстрела, особенно в заключительной фазе. В частности, в рассматриваемом

случае целесообразна такая последовательность: 1) хватка; 2) устойчивость руки; 3) поведение мушки в прорези прицела; 4) спуск курка; 5) обратное переключение основного внимания на ровную мушку и сохранение его до конца. Побочное внимание остается на выжиме спуска.

Привлечение внимания к спуску курка обеспечивает «пусковые воздействия» со стороны соответствующих центров коры головного мозга. Дальнейшая правильная импульсация этих мышц продолжается за счет выработанного стереотипа.

д) Устойчивость внимания, длительное удержание его на чем-либо подчиненном общей задаче. При длительном воздействии одного и того же раздражителя возбуждение, в силу отрицательной индукции вызывает в том же участке коры торможение, что служит физиологической основой снижения внимания. Следует иметь в виду, что внимание быстро снижается однообразием.

Сохранение устойчивого внимания на всем протяжении выполнения упражнения является чрезвычайно важной задачей. Если проследить по сериям за результатами стрельбы в упражнениях из матчевого пистолета или из револьвера по круглой мишени, то в большинстве случаев бросается в глаза резкое различие между лучшей и худшей сериями. Так, при стрельбе из матчевого пистолета у одного и того же стрелка могут быть серии и в 96 очков и в 84 очка. При стрельбе из револьвера могут быть серии в 50 и 45 очков.

Анализ показывает, что в большинстве случаев хорошие выстрелы идут подряд. Затем также подряд начинают идти плохие выстрелы. Опытные стрелки, учитывая эту особенность, как правило, после неудачного выстрела прерывают стрельбу и отдыхают.

Одной из причин непостоянства результата является недостаточная устойчивость внимания. Это значит, что оптимальная возбудимость соответствующего очага сменилась состоянием торможения и руководство производимыми действиями стало менее совершенно. Через некоторое время данный очаг вновь приходит в состояние оптимальной возбудимости и качество стрельбы повышается до следующего периода торможения. Изменения в работоспособности нервных центров могут происходить либо по причине внешнего торможения, вызванно-

го сильным сторонним раздражителем, либо от утомления, нередко связанного с однообразием деятельности.

Исключительно важным является сохранение в период «межсезонья» интереса к тренировочной работе, проводимой в основном без патрона. Задача сохранения внимания стрелка к работе на этой стадии разделяется на две части: внимание к проведению тренировочной работы и внимание к данной тренировке.

Средством, способствующим сохранению внимания, служит постановка частных задач. Например, в целях лучшей подготовки к 37-му первенству мира, проводившемуся в Москве в августе 1958 г., тренерский совет всесоюзной стрелковой секции решил провести в январе того же года контрольную отборочную стрельбу кандидатов в сборную команду СССР. Это мероприятие активизировало стрелков, подняло их заинтересованность тренировочной работой в зимний период, хотя до решающих летних отборочных соревнований оставалось еще очень много времени.

Чтобы длительно удерживать внимание на действиях, являющихся предметом тренировки, необходимо находить в них конкретные задачи, решение которых подчинено общей цели, преследуемой тренировкой. Предположим, на сокращенной дистанции в классе идет тренировка без выстрела из матчевого пистолета. Прицелившись в черный кружок, обозначающий мишень, стрелок выжимает спуск. Однообразная работа скоро становится неинтересной. У стрелка пропадает к ней интерес, а следовательно, и внимание к ее исполнению. Если он все же продолжает тренироваться, отвлекаясь и думая о чем-нибудь другом, то продуктивность его работы — очень низкая. Чтобы этого избежать, надо расчленить процесс тренировки на конкретные задачи, и тогда содержание работы, а вместе с тем и внимание к ее выполнению значительно возрастут.

Такими задачами могут быть:

1. Полностью неподвижное удержание ровной мушки в точке прицеливания в течение четырех секунд. Как только это может быть выполнено три раза подряд, перейти к следующей задаче.

2. Неподвижное сохранение ровной мушки в течение восьми секунд при незначительных общих колебаниях оружия в районе прицеливания.

3. Обеспечение ровной мушки в районе прицеливания, начиная с пятнадцатой секунды после подъема руки. Выжим шпеллера при трех последовательных подъемах руки, чтобы это не отражалось на поведении мушки.

Указанные задачи можно чередовать, что также облегчит сохранение длительного внимания.

Эффективность работы в связи с этим будет повышаться, так как очагами оптимальной возбудимости последовательно станут различные участки коры мозга, регулирующие действия.

Формы и содержание задач могут видоизменяться в зависимости от подготовленности стрелка и от «слабых мест» в его работе. Важно, чтобы стрелок не просто «щелкал вхолостую», а решал какую-либо конкретную и посильную задачу, являющуюся содержанием данного занятия — урока.

Такой урок, выражаясь языком производственников, может иметь как «сдельную», так и «повременную» форму.

Например, спортсмен должен произвести двести подъемов руки с оружием, тренируясь в правильном «рисунке» подъема. Или в течение часа работать над устойчивостью руки с оружием, «втягивая» в работу соответствующие группы мышц. Такое задание непременно должно быть детализировано, т. е. обучаемый должен знать, что такое правильный «рисунок» подъема руки, какой район прицеливания дан ему для удержания оружия и пр.

Рассматривая условия сохранения внимания, необходимо учитывать, что не всякое побочное раздражение вызывает отвлечение внимания. При полном отсутствии каких бы то ни было внешних раздражителей удержать внимание также бывает затруднительно. Например, групповая тренировка, даже при полной сосредоточенности внимания на самом процессе работы, проходит, как правило, интереснее, чем индивидуальная.

Некоторые отвлечения, неизбежные при групповой работе, даже способствуют сосредоточенности стрелка. Обоснование этого явления заключается в свойствах доминантного очага возбуждения, состоящих в том, что слабые побочные раздражители не уменьшают, а усиливают возбуждение в очаге повышенной возбудимости, от-

давая ему свою энергию. Но надо иметь в виду, что это происходит тогда, когда указанные раздражения не являются такими, которые в состоянии вызвать новый, более сильный очаг возбуждения. Например, высокий результат первой серии, показанный кем-либо из стрелков, вызывает повышенное внимание других спортсменов, что повышает результаты в последующих сериях.

е) Переключаемость внимания, т. е. переход к другой деятельности, к новым формам или ритмам движения. Чем интенсивнее было внимание раньше и чем меньше привлекает его новая деятельность, тем больше затрудняется переключение. Так, сосредоточенная стрельба из револьвера по круглой мишени мешает спортсмену быстро переключаться на стрельбу по силуэту. Для того чтобы начать полноценно стрельбу по силуэту, необходимо перестроиться, полностью отвлечься от действий, связанных со стрельбой по круглой мишени, «втянуться» мысленно и физически в действия, связанные с ведением огня по силуэту.

В скоростной стрельбе по силуэтам при переходе на серии с меньшим временем нужно рекомендовать, чтобы стрелок мысленно или рукой по столу «отстучал» темп предстоящей серии. Это помогает переключаться на новые формы работы. Главное — не поддаваться рассеянности. Рассеянность может появиться в результате сосредоточенности на чем-либо, когда остальное не замечается, или же от слабости внимания в результате снижения заинтересованности. Рассеянность чревата неприятностями.

Известно немало примеров, когда тот или иной участник крупных соревнований настолько сосредоточивался на процессе производства выстрела, что вместо своей мишени стрелял по соседней. Такой случай однажды лишил заслуженного мастера спорта Умарова звания чемпиона XVI Олимпийских игр. Заслуженный мастер спорта Богданов стрелял в чужие мишени на 36-м первенстве мира и на XVI Олимпийских играх. Автор допустил такую же ошибку на XV Олимпийских играх.

Известно много фактов, показывающих, что некоторые стрелки ориентируются на стрельбище не по номеру своего щита, который почему-либо плохо виден, а по щиту, порядковый номер которому он дал при счете от какого-либо ориентира. Это также приводит к неприятностям.

Допустим, стрелок сосчитал, что его щит — третий с левого фланга, и ориентировался по этому признаку. Через некоторое время, пока он заряжал оружие для очередного выстрела, первый щит оказался опущенным и третьим по счету временно оказался щит № 4. По этому щиту спортсмен и выстрелил, не замечая своей ошибки. Подобные явления надо предупреждать самоконтролем.

ВОЛЕВЫЕ КАЧЕСТВА

Волевые действия всегда направлены на достижение сознательно поставленной цели. В свою очередь, сознательная цель определяет способ (характер) действия.

Предположим, молодой человек начал увлекаться стрелковым спортом и поставил перед собой задачу — завоевать право на получение звания мастера. Тренер, к которому он обратился, сказал, что для этого нужно много и упорно заниматься, причем тренироваться без выстрела. Новичок должен обязательно посещать все занятия секции. В секцию он может быть принят только при хорошей успеваемости в школе.

Перед юношей возникла сложная задача: принять условия тренера — значит отказаться от многих удовольствий, так как посещение тренировок отнимает известное время; одновременно нужно поднять свою успеваемость в школе. Следовательно, придется заниматься учебными дисциплинами в свободное время и даже в воскресные дни. Все это вызывает колебания в принятии решения.

Сознание цели и решение принять ее — это два разных и во многих случаях четко разделенных во времени звена волевых действий. Колебания, доходящие иногда до внутреннего конфликта, обусловлены тем, с какими мотивами связано принятие цели или отказ от нее.

Целей, на достижение которых направлены действия стрелка, может быть несколько. В этом случае выбор нередко требует особого волевого усилия.

Рассмотрим такой пример. Новичок тренируется. Он решил работать дополнительно еще два часа. Но к нему приходит товарищ и приглашает пойти в кино. Молодой спортсмен колеблется. Вступают в борьбу между собой

противоречивые желания: одно—продолжать тренировку, другое — идти в кино. Спортсмен после внутренней борьбы все же примет решение в соответствии с тем, что больше интересует его в данный момент.

Существенным звеном волевого действия является сознание способа достижения цели, тех средств, которые надо использовать. Если, приглашая нашего стрелка в кино, его друг скажет, что он уже взял билеты на новую картину, на которую вообще их трудно достать, то итог, казалось бы, предрешен. Однако допустим, что до соревнований, к которым готовится стрелок, времени остается немного. Обстоятельства складываются так, что эта тренировка, возможно, является последней. В таком случае, по всей вероятности, тренировка будет продолжена, несмотря ни на что.

Нередко требуется выбор наиболее подходящего способа действий. При этом особо выделяются случаи, когда выбор производится между такими способами, из которых одни согласуются с желаниями стрелка, другие же не соответствуют им, хотя и диктуются необходимостью.

Вот пример. Для быстрейшей выработки устойчивости оружия необходимо при тренировке направить максимум внимания на действия, обеспечивающие эти качества, т. е. на работу без патронов. Но для стрелка непосредственный интерес представляет лишь стрельба. Чтобы преодолеть это противоречие и заняться необходимой тренировкой без выстрела, спортсмен должен уметь совершать осознанное волевое усилие.

Осуществление задуманного весьма важно для характеристики воли. Без исполнения принятого решения нет волевого действия.

Полезными для воспитания воли являются самоконтроль и учет проделанной работы. Многие мастера тренируются по специальному графику, стараясь во что бы то ни стало его выполнить.

Им приходится иногда предпринимать действия, связанные с отрицательными эмоциями. Однако, поскольку такие действия необходимы, они все же выполняют их.

Например, в соревнованиях у спортсмена неудачно складывается стрельба. Ему становится неинтересно и даже неприятно продолжать упражнение. Снижение интереса к стрельбе еще более снижает результаты. Но он

выступает в команде и вынужден поэтому бороться за каждое очко. Трудность состоит в том, что надо преодолеть отрицательное эмоциональное состояние, которое вызывают эти действия, и, вопреки ему, все же совершать их, руководствуясь тем, что цель признана необходимой.

Основное условие успешного преодоления трудностей, связанных с волевым действием, — это наличие у стрелка определенных и твердых убеждений. Это зависит от того, какие он ставит цели, за что борется. Чем значительнее цель, тем большие трудности могут быть преодолены для того, чтобы достичь ее.

Важным условием является ясность цели. Она дает возможность легче наметить действия, правильнее оценить достигнутое, лучше видеть, что уже сделано и что еще надо выполнить.

Чтобы желание было действенным, оно должно быть тем сильнее, чем больше трудностей придется преодолеть на пути к поставленной цели. Надо стремиться к выполнению задачи, помнить о том, что произойдет, если намеченное не будет выполнено, и ясно представлять себе все неприятные последствия отказа от борьбы.

Спорт вообще и стрелковый в особенности требует от спортсмена умения каждодневно концентрировать, закалять волю, воспитываться на преодолении трудностей.

Тренер должен воодушевлять стрелков, указывая им цель, ради которой они работают. Но не всякой цели можно достигнуть сразу. Например, стрелок поставил себе задачу выполнения нормы мастера или достижения рекордных показателей. Чтобы осуществить задуманное, потребуется наметить промежуточные цели, которых стрелок должен достигать в течение определенного периода. Двигаясь от осуществления одной цели к другой, спортсмен достигнет конечной цели.

Разумеется, цели должны быть посильные. Постановка целей, которых стрелок не в силах достичь, ведет к ослаблению его воли, способствует появлению вредной привычки не доводить начатое дело до конца. С другой стороны, вредно ставить цели, не требующие усилий для их достижения. Легкие цели ослабляют волю, не учат бороться с трудностями.

МЫШЛЕНИЕ И ПРАКТИКА

Совершенствование своего спортивного мастерства зачастую ставит перед стрелком задачи, которые нельзя решить путем непосредственного восприятия указаний тренера или припоминания конкретных фактов из собственной практики. На многие вопросы надо искать ответ окольным путем, делая выводы из имеющихся знаний. Поиск правильного решения представляет собой мыслительную деятельность.

Путем мышления достигается решение задачи, причем оно обосновывается уже достигнутыми знаниями. Иными словами, решение опирается на обобщение единичных явлений и конкретных фактов, на знание законов действительности. Например, стрелок из матчевого пистолета обратил внимание на периодически повторяющиеся неотмечаемые отрывы вверх и нестабильность средней точки попадания по вертикали. Из беседы с тренером и своих сопоставлений спортсмен сделал вывод, что природа этих явлений, по-видимому, заключается в том, что он прицеливается без просвета между мушкой и черным яблоком. Вследствие утомления зрения или смены освещенности видимость нижнего обреза яблока изменяется, что и приводит к ошибкам в прицеливании. Это явление связано с несовершенством человеческого глаза. Чтобы устранить недостаток, надо знать, что делать.

Так как причиной указанных недостатков является прицеливание вплотную к нижнему обрезу черного яблока, то спортсмен решил «оторваться» от него и вести стрельбу «с просветом». Внеся соответствующую поправку в установку прицельных приспособлений, он вскоре убедился, что неотмечаемые отрывы вверх исчезли и положение средней точки попадания стабилизировалось.

Мыслительная деятельность неразрывно связана с практикой, которая является критерием истины. В нашем примере стрелок обобщал практические факты. Изменив в результате мышления свои действия, он получил желаемый результат. Тем самым он подтвердил правильность своего мышления и своих взглядов на природу явлений.

Можно сказать, что практика есть также область

применения результатов мыслительной деятельности. Рассмотрим такие примеры.

В ясный солнечный день прицеливание затруднено, сильно утомляется зрение. Причина — чрезмерно яркое освещение мишеней. Вывод: целесообразно применить светофильтры. Многие стрелки так и делают.

При скоростной стрельбе по силуэтам сильная отдача оружия затрудняет выполнение упражнения. Возникла мысль изготовить специальные надульные приспособления — компенсаторы, которые в известной мере уменьшают отдачу. В настоящее время все стрелки-силуэтчики применяют компенсаторы.

Мышление включается в практическое действие и осуществляется в непрерывной связи с ним. В свою очередь, практическая деятельность человека вне мышления невозможна. Оно необходимо как для планирования деятельности, так и для ее выполнения.

Чтобы стать зрелым мастером, начинающий стрелок должен приобрести необходимые специальные знания и опыт. Понимая это, новичок осмысливает свои действия, намечает, что надо сделать, какие изменения внести в свою деятельность, как преодолеть затруднения.

Всякая мыслительная деятельность есть аналитико-синтетическая деятельность мозга. Анализ есть мысленное разложение целого на части или мысленное выделение отдельных его свойств или сторон. Синтез, в противоположность анализу, есть мысленное соединение частей, предметов или явлений, или мысленное сочетание их признаков, свойств или сторон. Анализ и синтез неразрывно связаны между собой.

Разбирая результаты стрельбы, стрелок или тренер не могут ограничиться только выводами о том, что, скажем, в упражнении «РП-5» отстает стрельба по силуэту. Они обязательно должны проанализировать, в каком именно элементе этого упражнения допускаются ошибки.

Выделение отдельных частей или свойств предметов дает возможность сравнивать их друг с другом в каком-либо определенном отношении. Предположим, спортсмен задумался над тем, насколько удачны у него форма, размеры и взаимная проекция прицельных приспособлений. Чтобы прийти к какому-либо выводу, он сравнивает свои прицельные приспособления с теми, которые имеются на оружии товарищей. В результате не-

скольких сравнений можно сделать выводы. Так метод сравнения позволяет решать многие вопросы стрелковой практики.

Спортсмену необходимо уметь делать обобщения и сопоставления. Например, рассматривая итоги своей стрельбы за несколько дней, стрелок отмечает снижение результата. Сопоставив количество хороших и плохих выстрелов, он видит, что количество хороших выстрелов осталось примерно то же, а количество далеких отрывов возросло.

Нанеся все отрывы, происшедшие за рассматриваемый период, на отдельную «аналитическую» мишень, как показано на стр. 44, стрелок убедится, что подавляющее большинство их группируется, предположим, в левой нижней четверти яблока. Из этого он может сделать вывод о допускаемых ошибках. Найдя и устранив ошибки, стрелок вновь поднимает свой результат. Таким образом, с помощью обобщения получена возможность разобраться в недостатках стрельбы, чтобы вовремя преодолеть их.

Изучая причины, способные вызвать отрывы, тот же стрелок проследил за хваткой и установил, что отрывы происходят в результате давления второй фаланги указательного пальца на боковую поверхность пистолета при выжиме спуска. Изменив положение пальца, он ликвидировал отрывы.

Через некоторое время, проанализировав аналогичным образом свою стрельбу, спортсмен сумел устранить ошибку, вызывавшую отрывы в другом направлении. Ошибка получалась вследствие поджима рукоятки пистолета концами пальцев или движением всей кисти.

Тем самым стрелок приобрел понятие о причинах возникновения и ликвидации ошибок, встречающихся у него при стрельбе из пистолета. Так на основе обобщения образовалось понятие. Овладеть понятием — значит овладеть совокупностью знаний о предметах. Сталкиваясь с разнообразными явлениями, спортсмен должен стремиться к тому, чтобы глубоко и правильно понять их.

Понять — значит выяснить причины явлений и их следствие. Понимание опирается на временные связи, уже образованные в предшествующей практике.

Каждый отрыв, каждая неудачная серия, каждый

случай несовмещения средней точки попадания имеют свои причины. Спортсмен не должен успокаиваться, пока не установит, в чем они заключаются. Почему, например, вчера устойчивость была прекрасная, а сегодня нет? Условия те же, состояние тренированности и самочувствие те же. Так в чем же причина? Что вызвало несовмещение средней точки попадания? Изменение хватки прицеливания или освещения? Все это требуется обдумать, выяснить в беседах с тренером и с товарищами.

Стрелок должен выработать определенную строгую систему обращения с оружием, строгий контроль за своими действиями. Бессистемность ведет к неприятностям. Если спортсмен на соревнованиях зарядил магазин только четырьмя патронами вместо пяти, это значит, что он не привил себе привычку обязательного выполнения четкой последовательности действий при стрельбе по силуэтам. Правило требует перед началом снаряжения магазина проверять, находится ли в ряду (в коробочке) пять патронов. Снаряжая магазин, надо считать количество патронов, а затем обязательно проверить, стоит ли отметка магазина на цифре 5. После этого следует проверить, правильно ли лежит в магазине верхний патрон.

Стремясь раскрыть и осмыслить различные явления, спортсмен не может замыкаться в себе и не должен искать пути решения задачи только в собственном опыте. Следует попросить совета или разъяснения тренера, выслушать и осмыслить мнение товарища, а затем преломить все это в собственном опыте, быть может, исправив или дополнив его.

Надо уметь видеть общее и в отдельном конкретном случае, с которым приходится иметь дело в данный момент. Например, в результате сформировавшихся понятий стрелку известно, что при стрельбе из револьвера по круглой мишени отрывы вниз зачастую происходят из-за нажима большим пальцем на рукоятку оружия сверху вниз или из-за увеличения усилия и глубины хватки. Обнаружив такой отрыв, стрелок вскроет причину, которая вызывает его, проконтролирует свои действия, связанные с этим явлением. В дальнейшем он уже не допустит отрывов. В укреплении и уяснении понятий важное место принадлежит определению. Иногда бывает так. Тренер разъяснил стрелку существо допускаемых им ошибок и указал пути их исправления, а затем, ког-

да прошло несколько стрельб, спросил, как от стреляет. Спортсмен отвечает: «Как вы говорили, так я и делаю». Ему трудно выразить словами свои действия, потому что они недостаточно осмыслены. Не будет неожиданностью, если через некоторое время стрелок снова впадет в прежнюю ошибку. Чтобы не допустить этого, тренер должен требовать, чтобы спортсмен продумал и правильно сформулировал свои действия.

Для этого спортсмену необходимо мысленно проследить за ходом своих действий, за деталями их исполнения. У стрелка-спортсмена должна быть развита качественная сторона мышления, а именно: умение вникать в сущность вопроса, вскрывать причину явлений, предвидеть, к чему они могут повлечь.

Осенью 1956 г. Международная федерация стрелкового спорта ввела ограничения для малокалиберного пистолета при стрельбе по силуэтам. Ограничения вступали в силу с 1 января 1958 г. В нашей стране их начали вводить с первенства Союза 1957 г. Однако почти все ведущие стрелки в этом упражнении немедленно привели свои пистолеты в соответствие с новыми нормами, справедливо считая, что чем раньше они включатся в тренировку по новым условиям, тем легче будет выполнять упражнения, когда ограничения вступят в силу.

Спортсмен должен приобретать умение видеть вопрос, требующий решения, и находить ответ на него. Этим качеством обладает, например, заслуженный мастер спорта А. М. Ясинский. Получив новую модель пистолета МЦ-2, он нашел, что, несмотря на ряд положительных качеств, неудачное сбалансирование оружия затрудняет достижение высоких результатов. Работая над совершенствованием оружия, Ясинский создал новую, оригинальной формы рукоятку к пистолету. «Рукояткой Ясинского» в настоящее время пользуются многие ведущие пистолетчики Советского Союза.

Стрелок должен уметь критически оценивать явления и видеть допущенные ошибки. Например, он рассматривает сделанную на тренировке из матчевого пистолета серию — 95 очков. Серия состоит из восьми «десяток», одной «восьмерки» и одной «семерки». Сумма хорошая, свидетельствующая, что спортсмен в основном правильно строит тренировку. Большое число «десяток» показывает хорошую устойчивость руки.

Однако в серии имеются отрывы, говорящие о грубых ошибках стрелка. Если он не заметил их, значит свыкся с ними и не в состоянии полностью контролировать свои действия. Следовательно, в любой момент они могут повториться, и следующая серия может состоять уже из большинства плохих выстрелов. Поэтому никогда нельзя обольщаться высоким результатом серии. Если появляются неотмеченные отрывы, необходимо немедленно позаботиться об устранении ошибок.

Нередко молодые стрелки впадают в восторг, достигнув высокого тренировочного результата. Им еще не вполне понятно, что этот результат получился благодаря удачному стечению обстоятельств, а не спортивно-техническому уровню. Уверенно рассчитывать на высокие показатели в соревнованиях можно только в том случае, если желаемый результат будет не высшим, а средним тренировочным показателем. При достижении на тренировке высокого результата спортсмен не может почивать на лаврах, он должен отнестись к ним критически. Будет очень полезно, если он задаст себе вопрос: «Могу ли я повторить достигнутый результат и что мне нужно сделать для этого?» Тренер, одобряя достигнутое, должен в то же время показывать спортсмену место полученного результата в общей перспективе его занятий стрелковым спортом.

Во время тренировки можно нередко видеть, что опытный стрелок старательно копирует неудачную мишень, тщательно обдумывает причины разброса или отрывов. В то же время он со спокойной улыбкой отворачивается от другой своей мишени с исключительно высоким результатом. Высокий результат показывает только то, что стрельба прошла без ошибок. Можно полюбоваться мишенью, вспомнить, как проходила стрельба. Но низкие результаты должны мобилизовывать на улучшение работы. Потому опытный стрелок и рассматривает такую мишень, старается увидеть в ней допускаемые ошибки.

Самокритичность должна быть характерной чертой каждого спортсмена. Но в минуту неудач некоторые забывают об этом требовании. Хотя и редко, но все же приходится слышать такие заявления: «Я стреляю плохо потому, что тренер не раскрыл мне секрета, который помогает стрелять хорошо».

В свою очередь некоторые тренеры рассуждают так: «Этот стрелок — мастер спорта. Что мне подсказывать ему, если он имеет большой практический опыт и выработал свои методы? Он обладает достаточными навыками, чтобы самому прийти к необходимым выводам и формам работы, целесообразным для его манеры стрельбы. Не повредит ли то, что я как тренер подойду к его работе со своими установками?»

Обе эти точки зрения неправильны, хотя и содержат в себе некоторые правильные суждения.

Рассмотрим заявление стрелка. Какие бы правильные, исчерпывающие, точные установки ни давал тренер, но, если стрелок не применяет их, не стремится путем упорного и кропотливого труда овладеть ими, никакие «рецепты» не помогут ему. Тренер может ежедневно растолковывать правила удержания ровной мушки и выжима спуска. Но если рука спортсмена физически не подготовлена к устойчивому удержанию оружия, желаемого результата не будет.

Можно ясно и подробно объяснить технику переноса огня при стрельбе по силуэтам. Но. если стрелок не отработает этот элемент, не ощутит и не закрепит всех тонкостей правильного выполнения этого действия, ожидать положительных сдвигов не приходится.

Обратимся к рассуждениям тренера. Мастер спорта действительно имеет и знания, и опыт, и прочные навыки. Но иной раз и мастер не в состоянии разобраться в собственных ощущениях, разложить на составные элементы свою тренировочную работу и проанализировать ее.

Задача тренера в том и состоит, чтобы помогать стрелку осмысливать свои действия, направлять его по пути обобщений, анализа конкретных случаев стрельбы и выявления связанных с ними причин. К тому же немногие спортсмены применяют индивидуальные приемы стрельбы. А если эти особенности и встречаются, то, как правило, они связаны с ошибочными действиями стрелка.

Почему же тренер рассуждал иначе? Вероятно, потому, что сам недостаточно подготовлен. Видимо, в понимании процессов стрельбы он не стоит выше стрелка, а может быть, даже отстал от него. Возможно, по этой причине некоторые тренеры ограничивают свои функции и не вмешиваются в содержание тренировки мастера спорта.

В стрелковом спорте развит коллективизм. Во время тренировок на началах взаимности ведется показка. Состязания, как правило, бывают командными. Поэтому спортсмену надо жить интересами своей команды, помогать ей так же, как она помогает ему.

Спортсмен воспитывается в духе глубокого уважения к коллективу и привык интересы своей команды ставить выше личных. Подтверждением этого может служить поучительный случай, происшедший на XVI Олимпийских играх.

Заслуженный мастер спорта А. Богданов готовился выступить в своем коронном упражнении — «стандарте» из боевой произвольной винтовки. Никто не сомневался в его победе. Но в этом упражнении Богданова мог заменить другой спортсмен, тогда как успешно закрыть «брешь» в малокалиберном «стандарте» было некем. И вот Богданова сняли с произвольного и поставили на малокалиберный «стандрат». Конечно, это вызвало огорчение у спортсмена. Однако победило чувство коллективизма. Заслуженный мастер спорта оправдал надежды коллектива. Он завоевал звание олимпийского чемпиона в этом упражнении.

Мы уже говорили, что совершенствование в стрелковом спорте немыслимо без большого целенаправленного труда. Это обусловлено емкостью тренировок большинства упражнений. Так, стрельба из матчевого пистолета «15+60» длится три часа, «стандарт 3×40» — шесть часов. Чтобы овладеть такими скоростными упражнениями, как, например, стрельба по силуэтам, выполнение которого длится всего лишь секунды, необходимо затратить годы труда, чтобы довести действия до автоматизма.

Хороший спортсмен чувствует потребность тренироваться. Он стремится не просто «пострелять», а кропотливо шлифовать тот или иной «неполучающийся» элемент.

СТАРТОВОЕ СОСТОЯНИЕ

Спортивный уровень стрелка определяется результатами, которые он показывает на соревнованиях. Поэтому с целью подготовки к соревнованиям проводится вся тренировочная работа.

Особенностью, которая отличает состояние стрелка на тренировочных и соревновательных стрельбах, являются физиологические сдвиги, называемые стартовым состоянием. Эти сдвиги вызываются самым фактом участия в соревнованиях, обстановкой и чувством ответственности перед коллективом.

Вся совокупность соревновательной обстановки служит условным раздражителем, вызывающим в организме спортсмена комплекс физиологических сдвигов и в сознании — соответствующие представления, переживания, мысли, связанные с предстоящей деятельностью на соревновательных стрельбах.

Объясняется это тем, что рефлекторное возбуждение коры больших полушарий мозга иррадирует и на центры вегетативных функций (на основе индивидуально приобретенных временных связей). Физиологические сдвиги при стартовом состоянии могут быть различны. На одних спортсменов стартовое состояние действует положительно, повышает их работоспособность, на других — отрицательно.

С предварительным представлением предстоящей работы связано заблаговременное проторение нервных путей, благодаря чему легче осуществляются сложные координационные акты. «Настраивание» нервных центров на предстоящую деятельность приводит центральную нервную систему в состояние оптимальной возбудимости, что способствует совершенной координации. В коре головного мозга заранее активизируются функциональные координационные структуры двигательного навыка (динамический стереотип).

Положительная роль стартового состояния связана с повышенной возбудимостью центральной нервной системы. Однако чрезмерное возбуждение, как и недостаточное возбуждение нервной системы на старте не способствуют дальнейшему совершенствованию работы. При выполнении сложных координированных движений необходима повышенная, но не чрезмерная возбудимость центральной нервной системы. Таким образом, положительное или отрицательное влияние, которое оказывает стартовое состояние на стрелка-спортсмена, связано с характером его реагирования на данное раздражение.

Степень возбуждения подчиняется установленному

И. П. Павловым закону силы. Согласно закону силы, чем мощнее раздражитель, тем значительнее возбуждение, вызываемое им, а следовательно, и условный рефлекс на него. Это, в свою очередь, влечет за собой усиление торможения в других участках коры мозга.

Важное значение имеет не только абсолютная, но и относительная сила раздражения. В обычных условиях возбуждение, возникающее в нервных клетках, соответствует силе раздражителя. Но когда раздражитель очень большой силы, то оказывается, что не всякая нервная система отвечает на него возбуждением соответствующей силы. Иногда применение этого раздражителя задерживает и нарушает уже имеющиеся рефлексы, наступает «срыв» нервной деятельности. Это зависит от ранее образованных временных связей, являющихся физической основой влияния прошлого опыта на характер протекания нервных процессов, вызванных данным раздражителем.

Особенности протекания стартового состояния в стрелковом спорте. Очаг возбуждения в коре головного мозга, вызванный обстановкой соревнований, вступает в борьбу с доминантными процессами, которые образовывались, закреплялись в ходе учебы и обеспечивали нормальное протекание тренировок. Если возбуждение оказалось не слишком велико, доминанта усилится за его счет. Мы наблюдаем это у наиболее волевых стрелков в виде некоторого нервного подъема, мобилизующего их силу, внимание и энергию. Подобного рода боевое возбуждение приносит победу.

Если же возникшее возбуждение достаточно интенсивно, то оно может не усилить, а, наоборот, ослабить или даже полностью прекратить доминировавшее во время тренировок состояние, и спортсмену приходится вести стрельбу при условии заторможенности центров, регулирующих действия по производству прицельного выстрела.

Понятно, что отсутствие оптимальной возбудимости в центрах, обеспечивающих протекание основных координационных процессов, связанных с производством прицельного выстрела, резко ухудшает результаты стрельбы. Проявляется это по-разному. У некоторых спортсменов стартовое состояние выражается в сильном

внешнем волнении, усилении сердцебиения, подъеме кровяного давления, дрожи скелетной мускулатуры. Но бывает и так, что возникает апатия, пассивность, теряется желание соревноваться.

Задачей обучения и воспитания спортсмена является не только освоение им правильных приемов и методов стрельбы, обеспечивающих высокие тренировочные результаты, но и приобретение способностей показать эти результаты в условиях соревнования. В отличие от других видов спорта, стартовое состояние может длительное время сопровождать стрелка, мешая ему полноценно работать.

Можно различить три основные формы отрицательного влияния стартового состояния на стрелка:

1. Нарушение уравновешенности между процессами возбуждения и торможения с преобладанием процесса возбуждения. При этом возбуждение охватывает большую площадь поверхности коры больших полушарий головного мозга.

Если степень возбуждения сравнительно невелика и ограничивается только поверхностью коры, не распространяясь на подкорковые образования, спортсмен в физическом отношении может чувствовать себя хорошо. Более того, ему кажется, что и стреляет он вполне удовлетворительно. Однако результаты он показывает очень низкие. Это связано с тем, что иррадиация возбуждения препятствует созданию оптимального состояния в центрах, обеспечивающих производство прицельного выстрела.

Опасность этого состояния заключается в том, что оно внешне не ощущается. Стрелок не видит опасности, ему представляется, что самочувствие у него удовлетворительное, а плохая стрельба имеет другие причины. Вместо того чтобы добиваться нормального протекания выработанных навыков, стрелок ведет огонь, не понимая причин, вызывающих низкие результаты.

2. Возбуждение охватывает не только поверхность коры, но и подкорковые нервные центры. Это состояние препятствует нормальному осуществлению выработанных навыков и координации движений. Как правило, у стрелка наблюдается резкое изменение и перераспределение мышечного тонуса. Спортсмен испытывает некоторую слабость в суставах, его движения становятся неуве-

ренными, словно скованными. Оружие становится для него как бы чужим, непривычным. Действия, обычно выполняемые автоматически, начинают требовать контроля со стороны сознания. Стрелок не может сосредоточиться на производимых действиях. Он воспринимает всю массу раздражений, оказываемых на него соревновательной обстановкой, и в той или иной степени реагирует на них.

3. Наиболее сильная форма отрицательного влияния стартового состояния выражается в виде аффектов, т. е. сильных, бурно протекающих и относительно кратковременных эмоциональных переживаний. С физиологической стороны аффектация характеризуется возникновением в коре мозга очага дополнительного возбуждения, оказывающего тормозящее действие на другие части коры. В результате возникает так называемое «сужение сознания». Сознание фиксируется только на том, что вызвало аффект. У стрелка значительно ослабляется контроль над собой.

Такое состояние продолжается сравнительно недолго. Но если у стрелка нет времени для борьбы с ним, например при скоростной стрельбе, то результаты его стрельбы будут крайне низкими.

Первые две стадии отрицательного влияния стартового состояния на стрелка с известным приближением тоже можно считать состоянием аффекта в более слабой форме.

Стартовое состояние теснейшим образом связано с эмоциональными переживаниями, которые, как и все психические процессы, являются функцией центральной нервной системы.

Ведущая роль в эмоциях принадлежит коре головного мозга, но видное место занимают и подкорковые нервные процессы. Нарушение процессов возбуждения в коре головного мозга может распространиться на подкорку и вызвать резкие изменения в функциях организма. Этим определяется тесная связь эмоций с деятельностью сердца, кровеносных сосудов, органов дыхания, а также с состоянием и деятельностью скелетных мышц.

Человек по-разному переживает различные явления в зависимости от их особенностей и отношения к ним. В зависимости от удовлетворения или неудовлетворения его стремлений возникают положительные или отрица-

тельные эмоциональные переживания. К положительным эмоциям относятся удовольствие, радость, любовь, к отрицательным — неудовольствие, горе, печаль, страх, гнев и т. д. Эмоции всегда вызываются сложившейся в данный момент ситуацией и сравнительно скоро ослабевают.

Эмоциональные переживания тесно связаны с деятельностью, поведением человека. Причем одни и те же эмоции в зависимости от обстоятельств могут оказывать различное влияние на деятельность стрелка. Так, неудовольствие от неудачно складывающейся тренировочной стрельбы снижает заинтересованность стрелка к процессу тренировки. А это влечет дальнейшее снижение результата. Но в соревновательной стрельбе неудовлетворенность ходом стрельбы оказывает на большинство спортсменов мобилизующее влияние и таким образом способствует подъему результата. Эта сторона эмоционального влияния хорошо изучена и широко используется при корректировке стрельбы в соревнованиях.

Радость и удовольствие, переживаемые стрелками при удачно складывающейся тренировочной стрельбе, оказывают чаще всего положительное влияние на результат. Однако сознание высокого результата в соревновательной стрельбе, как правило, отрицательно влияет на производство заключительных выстрелов. Возможно, что в этих случаях мощный очаг возбуждения, вызванный чувством радости в связи с одержанной победой, затормаживает выработанные навыки.

Различаются две основные линии поведения стрелка при отрицательном воздействии стартового состояния:

1. Несмотря на очень плохое самочувствие, вызванное стартовым состоянием, стрелок все же ведет огонь, мобилизуя все силы на то, чтобы не произвести плохого выстрела. В связи с тем, что такое состояние не позволяет ему полностью использовать свое умение и навыки, результаты стрельбы чаще всего бывают низкие.

Иногда в начале стрельбы спортсмен все же добивается удовлетворительного результата. Но к тому моменту, когда ослабевает отрицательное влияние стартового состояния, результаты снижаются. В таком случае стрелок удивляется: «Уж как на первой серии меня трясло! Но я сжал зубы и выдержал: серия получилась приличная. На второй серии я совершенно успокоился, а результат

низкий — стрелял «невпопад». Не пойму, в чем дело...»

2. Борясь с охватившим его стартовым состоянием, стрелок не открывает огонь (если позволяет время), пока не приведет нервную систему в привычное состояние. Свое состояние стрелок оценивает по ощущению готовности вести стрельбу, по поведению оружия при прицеливании, по результатам попаданий.

Сознательной целью, на которую стрелок направляет свои усилия, является качество выстрела в смысле его исполнения, а не попадания. Сознание стрелка, направленное одновременно на борьбу с волнением и на производство выстрела, не обеспечивает нужного эффекта. Мы уже говорили, что полноценность действий может быть достигнута при сосредоточении всех усилий на решении только одной задачи.

Приведя свою нервную систему в обычное состояние, стрелок может уже нормально осуществлять свои навыки производства прицельного выстрела. Остающееся некоторое волнение оказывает уже положительное влияние, способствуя лучшей мобилизации всех функциональных возможностей организма.

Сила эмоций обусловлена прежде всего значением, которое имеет для стрелка участие в данных соревнованиях. Известно, что на массовых заочных соревнованиях внутри страны и на крупных международных соревнованиях, когда спортсмен защищает престиж своей Родины, эмоциональные переживания одного и того же участника не могут быть одинаковыми.

На нервную систему стрелка, участвующего в соревнованиях, оказывает влияние комплекс раздражителей. К ним относятся и стартовое состояние, и заинтересованность в своем результате, и ответственность за команду. Весь этот комплекс действует как единый целостный акт, или как «сложная единица». Но компоненты играют разную роль в реакции, которую они вызывают. При этом большое значение имеет сила компонентов. Не всегда сильный по своим физическим свойствам раздражитель является сильным компонентом комплексного раздражителя. Сильным раздражителем может быть и слабый компонент, если он имеет жизненно важное значение.

Опытный спортсмен, готовясь к соревнованиям, заблаговременно (иногда задолго до них) настраивает свое

сознание на борьбу с отрицательным влиянием стартового состояния. Если заблаговременная подготовка не проводилась, то оказавшемуся на линии огня стрелку значительно труднее бороться с этим влиянием. Нередко в таких случаях спортсмен освобождается от мешающего ему волнения только тогда, когда результат стрельбы уже безнадежно испорчен.

В практике автора был такой случай, характеризующий последовательное воздействие одинаковых раздражителей. Это произошло во время одних крупных соревнований по стрельбе из пистолета, когда на линии огня разрешалось еще иметь корректора. Стрельба складывалась хорошо, но корректор, чтобы не волновать стрелка, несколько преуменьшал достоинство пробоин. Желая вызвать еще большую спортивную «злость», корректор после одного посредственного выстрела заявил, что пробоина является далеким отрывом и вся стрельба идет исключительно плохо. Это в самом деле подействовало мобилизующе и вызвало серию отличных выстрелов. Корректор же характеризовал их удовлетворительными.

В самом конце стрельбы помощник снова хотел «мобилизовать» стрелка и объявил, что очередной выстрел был очень плохим. Его слова оказали обратное влияние.

По представлению стрелка, результат и без того получался посредственный, а тут снова далекий отрыв! Интерес к данной стрельбе был потерян, и оставшиеся патроны он дострелял без старания, действительно плохо.

Сильное отрицательное влияние стартового состояния, пережитое на соревнованиях, оставляет глубокие следовые явления в коре больших полушарий головного мозга. В последующих соревнованиях это состояние может восстанавливаться, еще более глубоко проторяя следовые явления. Если участник соревнований сумел перебороть отрицательное влияние стартового состояния и вел стрельбу с полным использованием выработанных в процессе тренировки навыков, то эта задача в последующих соревнованиях ему будет облегчена.

Таким образом, эмоциональное возбуждение способствует образованию в коре головного мозга динамического стереотипа, соответствующего тому состоянию, в котором находится стрелок в результате влияния сорев-

новательной обстановки. Тем самым создаются условия, при которых пережитое стрелком состояние в одних соревнованиях может восстановиться в последующих соревнованиях. Чем сильнее сказывается отрицательное влияние стартового состояния и чем сильнее эмоциональное переживание стрелка, тем прочнее становится динамический стереотип. Таким образом, если новичок с самого начала занятий стрелковым спортом успешно преодолевает отрицательное влияние стартового состояния, то у него все больше закрепляется способность мобилизации воли и сознания в соревновательной стрельбе.

Необходимо учитывать, что стрелок, уже закрепивший свои результаты в соревнованиях и успешно борющийся с отрицательным влиянием стартового состояния, все же не гарантирован от волнений в тех или иных состязаниях. Стрелку необходимо готовиться к соревнованиям не только технически, но и в волевом отношении, чтобы преодолевать отрицательное влияние стартового состояния.

У спортсмена должно быть правило: стрелять на тренировке, как на соревнованиях, т. е. с полным вниманием, старанием, сосредоточенностью, предъявляя к себе самые строгие требования; на соревнованиях стрелять, как на тренировке, т. е. обеспечить себе то психическое состояние, которое позволяет достигать высоких результатов.

Психическое состояние. К психическому состоянию относится та сосредоточенность, при которой стрелок в течение определенного времени концентрирует внимание на производстве выстрела, или же, наоборот, рассеянность, когда он не может сосредоточиться на своих действиях. Каждый стрелок из личного опыта знает, какое состояние способствует ему в достижении высоких результатов.

Наиболее яркое и надолго запоминающееся психическое состояние бывает после неудач, когда стрелок горит желанием реабилитироваться, доказать свои возможности, свою силу. Если такое состояние наступает до окончания упражнения, то, как правило, дальнейшая стрельба, ведущаяся при таком психическом состоянии, проходит на самом высоком уровне.

Мы уже подробно говорили о стартовом состоянии. В связи с рассмотрением влияния психического состоя-

ния человека на стрельбу вернемся к нему. Условно различаются три фазы стартового состояния:

1. Собственно стартовое состояние, оказывающее на стрелка влияние во время выполнения упражнения.

2. Предстартовое состояние, возникающее непосредственно перед соревнованиями.

3. Раннее предстартовое состояние, выступающее как отдаленная перспективная подготовка организма и центральной нервной системы к предстоящей напряженной деятельности.

Все эти три фазы стартового состояния тесно и преемственно связаны: характер каждого последующего состояния в значительной мере зависит от предшествующего, из которого оно вытекает и на фоне которого развивается. В то же время каждое предшествующее состояние является как бы предвосхищением последующего. Если, например, стрелок воспроизведет в своем сознании обстановку соревнований, к которым готовится, то это представление вызовет очаг возбуждения в коре головного мозга, соответствующий ранее выработанным условным связям, т. е. вызовет раннее предстартовое состояние. В связи с тем, что соревнования пока выступают как весьма отдаленная перспектива, этот очаг возбуждения не имеет слишком большой силы.

Если одновременно с этим стрелок вызовет в своем сознании то психическое состояние, которое обеспечивает ему высокие результаты ведения огня, то созданное представление также вызовет очаг возбуждения в коре головного мозга. Борьба между этими двумя центрами неизбежно окончится торможением одного и усилением за его счет другого, и чем ярче психическое состояние, тем сильнее порождаемый им очаг возбуждения.

Чтобы подготовить нервную систему к выступлению в предстоящих соревнованиях, стрелок должен заблаговременно повести борьбу с ранним предстартовым состоянием. Практика показывает, что течение физиологических процессов, связанных с возникновением стартового состояния, можно в известной степени регулировать, воздействуя через вторую сигнальную систему.

Тесное взаимодействие первой и второй сигнальных систем основывается на передаче возбуждения из одной сигнальной системы в другую. Связи первой сигнальной

системы передаются во вторую, что ведет к осмыслива-нию, сознательному различению раздражителей. Словесные связи передаются в первую сигнальную систему, что ведет к восполнению и изменению восприятий.

Слово, хотя бы и не произносимое вслух, участвует в регулировании человеком собственных эмоций. Словами можно оказывать задерживающее воздействие на нежелательные эмоциональные реакции.

Вторая сигнальная система — физиологическая основа человеческого мышления и вместе с тем физиологическая основа регулирования поведения стрелка. Борясь с отрицательным влиянием стартового состояния, стрелок вслух или про себя формулирует действия и решения, которые хочет произвести, или то состояние, которое стремится в себе вызвать. Например, прицелившись и удерживая оружие в точке прицеливания, спортсмен производит давление на спуск. Выше отмечалось, что сосредоточение внимания стрелка на удержании оружия в неподвижном положении вызывает очаг возбуждения в центре, руководящем данными действиями. Этот очаг по закону отрицательной индукции затормаживает другие очаги возбуждения, в том числе и центр, ведающий работой пальца. При переходе на производство выстрела этот центр возбуждается, оказывая тормозящее влияние на первый очаг, вследствие чего устойчивость оружия может быть нарушена.

Чтобы так не произошло, необходимо не допускать полного торможения центра, обеспечивающего устойчивость оружия. Частично это может быть достигнуто воздействием через вторую сигнальную систему, т. е. посредством слова. Усиливая давление пальца на спуск, стрелок в то же время повторяет про себя, как бы приказывая себе: «Стоять, стоять неподвижно». К этому приему прибегают многие ведущие мастера огня.

Такое же воздействие со стороны второй сигнальной системы может быть оказано и при борьбе с отрицательным влиянием стартового состояния. Стрелок успокаивает себя словами, стараясь вызвать в себе нужное психическое состояние и усилить его путем самовнушения. Для самовнушения используются словесные формулировки или мысленные представления тех обстоятельств, которые сопутствовали этому состоянию.

Приведу пример из своей практики. В начале Великой Отечественной войны автору впервые пришлось услышать слова песни: «...Не смеют крылья черные над Родиной летать...» Слова и мелодия этой песни вдохновляли в тяжелой борьбе с врагом, помогали выполнению воинского долга перед Родиной. Много лет спустя, участвуя в одних стрелковых соревнованиях и ощущая непослушные, как бы чужие руки, я подумал: «Ведь на войне-то руки не дрожали!» В памяти возникла мелодия песни, и моментально оказалось подавленным все отрицательное влияние стартового состояния.

Не допускать «сужения сознания», научиться управлять своими мыслями во время стрельбы — одна из важнейших задач психологической подготовки к соревнованиям. Для того чтобы воспрепятствовать полному торможению центров, ведающих производством выстрела, которое может произойти в результате возникновения мощного очага возбуждения, вызванного участием в соревнованиях, необходимо закрепить навыки, усилить возбуждение соответствующих центров.

Это в известной степени достигается тем, что накануне соревнований стрелок тщательно продумает и прочувствует все действия, которые он должен совершать во время соревнований. Продумывание должно сопровождаться четким представлением этих действий. Очень полезно записать в своей стрелковой книжке, что и как нужно делать во время соревнований, на что обращать особое внимание.

Следует развивать способность мысленно представлять движения. Это является одной из форм воздействия второй сигнальной системы, облегчающей практическое выполнение действий. Правильное мысленное представление действий во время соревновательной стрельбы, равно как и словесное формулирование их помогают выделению этих действий в качестве компонента сложного раздражителя. Правильное представление действий способствует усилению этого компонента, создает условия для лучшего их выполнения.

Подытоживая сказанное, следует подчеркнуть, что создание нужного психического состояния, или, иными словами, нужного настроения, и его сохранение на весь период соревнований является важнейшей задачей психологического воспитания стрелка-спортсмена.

Формирование нужных черт характера достигается также самовоспитанием стрелка — методами самовоспитания, самоанализа и самоприказа.

Самовоспитание требует единства сознания и деятельности. Если стрелок принял то или иное решение, он должен его осуществить. Тренер должен поставить перед стрелком интересующую его задачу, вызвать в нем желание напряженно работать для достижения цели. Все это побуждает к целеустремленности, развивает настойчивость, инициативу, уверенность в своих силах.

Самоанализ является оценкой своего поведения, своего состояния, своих действий. Например, для перехода с пробной мишени на зачетную спортсмену необходимо проанализировать, как он втянулся в работу, насколько физически и психически собран, «настроен» на ведение ответственной стрельбы.

Ошибка в оценке своего состояния может привести к тому, что стрельба будет происходить либо в момент утомления, вызванного напряженным отстрелом пробных выстрелов, либо в состоянии возбуждения, вызванного соревновательной обстановкой. В первом случае это приведет к тому, что зачетная стрельба совпадет с периодом торможения, вызванного большим расходованием нервной энергии при отстреле пробных. Во втором случае иррадиация возбуждения, вызывающая большое количество посторонних, ненужных движений, воспрепятствует нормальному протеканию выработанных стрелком навыков.

Допустив ошибку, вдумчивый стрелок извлечет урок и в дальнейшем сможет более точно определять свое состояние.

Выше мы упоминали самоприказ. Раскроем его содержание. Самоприказ — это решение, принятое стрелком в результате анализа обстановки, состояния, действия. Метод самоприказа способствует поддержанию психического состояния, необходимого для преодоления данного препятствия.

Известно немало случаев, когда большая нервная и физическая усталость вызывала у того или иного спортсмена желание прекратить борьбу, побыстрее «отстреляться» и идти на отдых. Но напряжением воли, мобилизуемой с помощью самоприказа, спортсмен заставлял

себя до конца выдерживать напряжение, не снижая результатов.

Стрелок ставит перед собой задачу — производить выстрел только при полной неподвижности оружия. Кратковременные остановки мушки под яблоком мишени соблазняют на выстрел, но, ощущая непрочную устойчивость, мастер приказывает себе отказаться от этого. Осуществление самоприказа немыслимо без сильной воли спортсмена.

О ТАКТИКЕ СТРЕЛКА

Во время соревнований на результат стрельбы оказывают влияние многие обстоятельства, в том числе метеорологические условия, освещение, место на линии огня, результаты, показанные соперниками, и пр. Влияние этих условий и, главное, методы применения к ним при построении тактического рисунка ведения огня должны быть известны каждому, кто серьезно занимается стрелковым спортом.

Применяемая спортсменом тактика на соревнованиях должна включать в себя следующее:

а) Отношение к производству выстрела: попасть в «десятку» или только стремление «не сделать плохого выстрела» и удовлетвориться посредственным попаданием.

б) Темп стрельбы в течение всего упражнения, каждой серии и при производстве нескольких последовательных выстрелов.

в) Распределение периодов работы и отдыха: перерыв после каждого произведенного выстрела, после группы выстрелов, между сериями, между частями упражнения.

г) Характер отдыха: отдых мышц руки, для чего достаточно положить руку на упор, не оставляя оружия; отдых более длительный, на 3—5 мин., когда стрелок кладет оружие и садится, давая отдых мышцам ног и туловища; длительный отдых, до получаса, — стрелок оставляет рабочее место и уходит, стремясь отвлечься от обстановки, давая отдых не только мышцам, но и нервной системе.

Низкая температура. Стрелку необходимо сосредоточиваться на действиях, обеспечивающих полноценный выстрел. В условиях низкой температуры это затруднено, так как отвлекает ощущение холода. При стрельбе на морозе даже у тепло одетого стрелка быстро застывает указательный палец, соприкасающийся с металлом спускового крючка. Замерзание пальца связано с потерей чувствительности и нарушением координации, что ведет к срывам курка и неприцельным выстрелам.

Поскольку все же приходится вести огонь в этих условиях, необходимо сначала отогреть руку, восстановить чувствительность указательного пальца и вести огонь в периоды сохранения этой чувствительности. Понятно, что согревание руки отнимает много времени, и, чтобы уложиться в установленный для данного упражнения регламент, приходится вести стрельбу в высоком темпе, мирясь с некоторым снижением результата.

Освещение. При стрельбе с открытым прицелом освещение имеет особо важное значение. Для стрелков с пониженной остротой зрения большое значение приобретает степень освещенности линии огня сравнительно с освещенностью линии мишеней. В тирах, освещенность которых, как правило, приближена к требованиям стрельбы из винтовки с диоптрическим прицелом, линия огня находится в полумраке, тогда как линия мишеней предельно освещена.

Явление зрачкового рефлекса связано с приспособлением глаза к большой освещенности линии мишеней, в связи с чем видимость слабо освещенных прицельных приспособлений оружия резко падает. Это обстоятельство крайне затрудняет полноценное прицеливание. Подобные явления нередко наблюдаются и на открытых стрельбищах, где с целью оградить стрелка от прямых солнечных лучей и ветра созданы чересчур низкие и длинные навесы на линии огня, которые резко ухудшают ее освещенность сравнительно с лежащим впереди пространством и мишенью.

Многие мастера предпочитают такое освещение, при котором прицельные приспособления находятся в тени и на них не падают лучи света. Нам кажется, что для

стрельбы из пистолета лучше всего примерно равная освещенность прицельных приспособлений и мишени. Конечно, должна быть достаточная общая освещенность.

Прямые лучи источника света, отражаясь от поверхностей прицельных приспособлений, создают ореол, снижающий четкость видимости. Поэтому все поверхности должны быть матовыми, шероховатыми, не отражающими, а поглощающими падающие лучи.

Связанная с освещением плохая видимость прицельных приспособлений может привести к ошибкам в положении мушки в прорези прицела, что вызовет большие отрывы. Чтобы избежать этого, стрелок должен принять следующий тактический план ведения огня: 1) фокусировка зрения исключительно только на прицельных приспособлениях; 2) возможное сокращение времени на производство выстрела за счет отказа от тщательного уточнения прицеливания; 3) отказ от производства выстрела при снижении видимости прицельных приспособлений вследствие утомления зрения; 4) увеличение просвета, чтобы облегчить видимость прицельных приспособлений; 5) переход на прицельные приспособления, имеющие больший просвет между мушкой и стенками прорези целика.

При смене освещения изменяется видимость нижнего обреза яблока мишени, что приводит к изменению просвета и вызывает смещение средней точки попадания. В связи с этим стрелки, прицеливающиеся с очень маленьким просветом или вообще без него, делают значительные ошибки. Дело в том, что стрелок утрачивает четкую видимость обреза яблока, «врезается» в него не заметно для себя, производя отрывы вверх. Так как спортсмену казалось, что просвет был нормальным, то, удивленный отрывами на 12 часов, он вносит поправку в прицел и резко отрывается от яблока, делая слишком большой просвет, что приводит к отрывам вниз.

Необходимо учитывать, что зачастую причиной отрывов является не столько величина просвета, сколько то, что, сосредоточивая свое внимание на расстоянии между вершиной мушки и нижним обрезом яблока мишени, стрелок перестает контролировать положение мушки относительно гривки прорези прицела. В результате — мелкая мушка, вызывающая отрывы и смещения вниз средней точки попадания. Новое пере-

мещение средней точки попадания выводит стрелка из равновесия и резко отрицательно сказывается на результатах. Поэтому-то стрелки и не любят вести огонь в условиях сменного освещения.

Перечислим тактические приемы, которые могут предотвратить снижение результатов в условиях перемены освещения: 1) при изменении освещения не спешить с выстрелом, дать глазам привыкнуть к новой освещенности; 2) при производстве в новых условиях первых выстрелов особо тщательно контролировать положение мушки в прорези прицела; 3) при частой и резкой смене освещенности перенести район прицеливания дальше от нижнего обреза яблока, произведя соответствующую поправку прицела; 4) при достаточности времени на стрельбу и сравнительно продолжительных периодах одинаковой освещенности избегать ведения огня в условиях, резко отличающихся по освещению.

Ветер. Отрицательное влияние ветра выражается в сносе пули во время полета, в парусном влиянии, оказываемом на туловище стрелка и на руку, удерживающую оружие. При небольших дистанциях пистолетной стрельбы и при крупных размерах мишеней снос пули ветром не представляет слишком большой неприятности. Некоторое смещение средней точки попадания из-за ветра может быть компенсировано поправками прицела. Гораздо большие сложности создаются парусным влиянием ветра на руку. Ветер может быть постоянный и порывистый, встречный или попутный, косой или фланговый.

Удерживать руку все время в сравнительно неподвижном состоянии, необходимом для производства полноценного выстрела, — задача, практически не выполнимая. Дополнительное напряжение мышц руки в целях воспрепятствования влиянию ветра крайне затрудняет выработанную координацию.

Постоянно дующий, хотя и слабый ветер приносит стрелку больше вреда, чем самый сильный, но имеющий периоды затишья между порывами. Эти порывы и надо использовать для стрельбы. Спортсмен должен уметь вести огонь в такие промежутки быстро и уверенно, не ускоряя нажима на спусковой крючок, но и не затягивая выстрел излишним уточнением прицеливания.

Обычно периоды затишья следуют за сильными поры-

вами ветра, поэтому опытный стрелок поднимает руку с оружием, пока затишье еще не наступило. С прекращением ветра мастер сразу же включается в работу, полностью используя благоприятное время.

Практика показывает, что привыкнуть стрелять на ветру невозможно. Тренировка в условиях ветра неизбежно приводит к дерганью, прививает вредные навыки и разрушает полезные. Так же отрицательно влияет на стрелка ощущение того, что вот-вот подует ветер и необходимо немедленно произвести выстрел. Это ведет к дерганью.

Поскольку все же стрелку приходится вести огонь при постоянном ветре, то ему необходимо стараться удерживать колебания руки в данном районе прицеливания, стремясь превратить их из беспорядочных в систематизированные. Удерживая ровную мушку в районе прицеливания (на белом фоне мишени под яблоком), надо по мере приближения ее к центру района прицеливания плавно наращивать усилия на спуск.

Условия размещения. Тактика стрелка связана и с помехами на линии огня. На спартакиаде дружественных армий в Лейпциге в сентябре 1958 г. стрелок Советской Армии Столыпин оказался по жребию в одной кабине со стрелком, который выполнял упражнение из полуавтоматического пистолета Марголина. Вылетающие из пистолета соседа горячие гильзы каждый раз попадали в нашего спортсмена. Это создало опасность срыва шнеллера в случае попадания такой гильзы в момент прицеливания. Как быть? Вначале было решено вести огонь в перерывах между выстрелами соседа. Однако такое ограничение сделало стрельбу очень трудной. Стрелок и тренер приняли решение выждать окончания стрельбы соседа, который вел огонь в высоком темпе, и только после этого продолжать огонь. В тех условиях это было тактически правильное решение.

Для многих стрелков существенным вопросом является выбор смены в тех случаях, когда их две или более. Спортсмену важно знать результаты, показанные его соперниками. Значение имеют и климатические условия, например: утром — туман, освещение слабое, прохладно; днем — ясно, освещение яркое, температура высокая и т. п.

Практика показывает, что выбор смены, если он не связан со жребием, часто определяется задачами, которые стрелок ставит перед собой, его готовностью к психологической мобилизации в данных соревнованиях.

Такой точки зрения придерживается, в частности, и заслуженный мастер спорта Умаров. Рассматривая особенности психологической настройки, необходимой для победы в соревнованиях, чемпион и рекордсмен мира говорит о «чувстве рубежа», т. е. о знании ранее показанных результатов как одном из непременных факторов будущих достижений. Этот тезис он подтверждает практикой: на соревнованиях обычно выступает в последнюю смену, зная показанные до него высокие результаты. Но бывают и исключения из правила. Так, на спартакиаде дружественных армий в Лейпциге Умаров попросил тренера перевести его в более раннюю смену, так как испытывал утомление нервной системы.

По мнению автора, с точки зрения меньшей нагрузки на нервную систему предпочтительнее является первая смена (в упражнении «МП-5» вторая или третья), когда стрелок все свое внимание, всю нервную настройку направляет на точную работу, не отвлекаясь сравнением результатов. Быть может, поэтому в первой смене предпочитает выступать большинство наших сильнейших мастеров.

Особое значение выбор смены приобретает в скоростной стрельбе по силуэтам. Это упражнение проводится в два дня и обычно имеет большое количество смен. Стрелок должен обеспечить психологическую готовность к началу своей смены.

В связи с тем, что очередность смен во второй день изменяется, а стрелок выходит на огневой рубеж, уже зная результаты первой половины упражнения, существенным является выбор смены именно второго дня соревнований. Большинство ведущих стрелков-силуэтчиков вторую часть упражнения стремится отстрелять раньше своих соперников.

Какова же зависимость выбора смены от психологической настройки? Дело в том, что стрелки различно реагируют на ход соревнований в ожидании своей смены. У каждого неизбежно развивается предстартовое состояние. Происходит настройка организма на выполнение предстоящих действий, способствующая лучшему

применению выработанных навыков. Все это связано со значительным расходом нервной энергии.

Можно указать три формы поведения стрелка на огневом рубеже под влиянием предстартового и стартового состояния:

1. Организм полностью подготовлен к работе. Вся нервная энергия направлена на лучшее выполнение предстоящих действий. Стрелок испытывает прилив энергии, желание вести огонь, уверенность в правильном производстве выстрела. Окружающая обстановка и удачное начало стрельбы повышают это состояние.

2. Предстартовое состояние, развившееся под влиянием участия в соревнованиях, по мере приближения к стрельбе усиливает возбуждение. С переходом от пробных выстрелов на зачетные оно возрастает, охватывает новую значительную поверхность коры больших полушарий и подкорковые двигательные центры мозга. Стрелок теряет способность контроля за своими движениями. Устойчивость и координация утрачены. При таком состоянии стрелок не имеет права начинать стрельбу.

3. Предстартовое состояние подготовило организм стрелка к предстоящей работе. Однако повышенный расход нервной энергии истощил нервную систему, и к моменту начала соревнований она пришла в состояние заторможенности. Стрелок спокоен. Его реакция на окружающую обстановку незначительна. Внешне выполняемые им действия кажутся правильными. Однако «стрельбы нет». Отмечается полное нарушение координации. Большое количество неотмечаемых отрывов. Результаты стрельбы чрезвычайно низкие. Но самочувствие стрелка, по его оценке, вполне удовлетворительное, он совершенно спокоен.

Из сказанного выше нетрудно понять, что своевременная и правильная оценка стрелком своего психического состояния может существенным образом повлиять на тактику выполнения упражнения. Поэтому знание путей и средств приведения психического состояния к желаемому уровню является важнейшим проявлением тактического мастерства.

Стрелку, потерявшему способность контроля за своими действиями, необходимо снизить степень возбуждения. Этого можно добиться различными путями. Прежде всего необходимо выждать, когда увеличенный расход

энергии, связанный с таким возбуждением, приведет нервную систему к торможению. Волевыми усилиями стрелок должен «взять себя в руки» и управлять своими действиями.

Чтобы «взять себя в руки», спортсмен должен вспомнить о своей ответственности за судьбу всей команды. Тогда он в состоянии будет мобилизоваться и хорошо вести огонь.

На спартакиаде дружественных армий в Лейпциге в сентябре 1958 г. автору пришлось столкнуться с таким случаем. В команду Советской Армии на упражнение «Матчевый пистолет» был включен сравнительно молодой спортсмен К., ранее зарекомендовавший себя способным стрелком, но впервые участвовавший в таких ответственных международных соревнованиях. Тренеру было известно, что он плохо справляется с соревновательным волнением.

Уже на пробных выстрелах почувствовалась нервозность молодого спортсмена. Далее стало еще хуже. Даже со стороны было видно дрожание пистолета в его руке. В первых двух сериях он выбил 86 и 83 очка.

Продолжение такой стрельбы грозило всей команде провалом. Необходимо было срочно самым резким образом изменить психическое состояние стрелка, восстановить его работоспособность. Автор, являвшийся тренером команды, в резкой форме приказал К. прекратить огонь и сесть. Пришлось со всей откровенностью дать оценку тому, что происходило с пистолетчиком, и прямо сказать, что он как спортсмен не подходит для участия в соревнованиях, подводит всю команду. И это оказало сильное воздействие на психику спортсмена. Он выслушал упреки, сидя за столом и закрыв лицо руками, затем решительно встал и приступил к работе.

Было видно, что спортсмен «взял себя в руки» и направил все свои силы на борьбу за честь команды. В очередной серии он выбил 97 очков. Оставшиеся три серии К. провел в состоянии какого-то «исступления» и на высоком уровне. В итоге он набрал 547 очков, занял третье место в команде.

Конечно, приведенный случай нельзя считать обычным или характерным тактическим приемом. Прибегать к нему допустимо лишь в исключительных случаях, как к крайней мере, и с большим педагогическим тактом.

Автор наблюдал другой случай психологической мобилизации, носящий юмористический оттенок, но также достигший цели. Перворазрядник Д. усиленно готовился к выполнению нормы мастера. Однако он понимал, что результаты, достигнутые им на тренировках, еще нестабильны.

Выступая на соревнованиях в упражнении «РП-5» (стрельба из револьвера по круглой мишени и силуэту), Д. успешно провел первую половину упражнения. Стрельбу по силуэту он начал несколько нервозно, но третью и четвертую серии провел хорошо, получив реальные возможности выполнения норматива мастера. Пятая серия стоила Д. очень много труда и энергии, а результат ее был неважный. Для выполнения норматива требовалось, чтобы последняя (шестая) серия была предельно высокой. Д. растерялся. Нужно было поддержать, мобилизовать его. Находившийся неподалеку тренер, обращаясь к стоявшему рядом спортсмену так, чтобы его слышал и Д., сказал: «Сейчас посмотрим, настоящий ли он мужчина...» На спортсмена это подействовало, и он очень удачно отстрелял серию. Через несколько минут товарищи поздравляли его с выполнением нормы мастера спорта.

О сильном впечатлении, которое произвела на него шутка тренера, он никому не говорил. Но через некоторое время, наблюдая стрельбу одного перворазрядника, Д. применил ее сам почти в аналогичной обстановке. Эффект оказался положительным.

А как поступить при полной потере координации, когда спортсмен не отмечает даже совершаемые ошибки? Вывод в таком случае может быть только один: спортсмену необходим отдых, чтобы накопить нервную энергию. Если по роду упражнения (например, «Матчевый пистолет») такая возможность представляется, то лучше уйти с линии огня минут на двадцать, чтобы отвлечься, а возвратившись, мобилизоваться и решительно, уверенно приступить к работе.

Картина описанного выше тормозного состояния может иметь и условнорефлекторную основу. Стрелок, действуя самовнушением, приучил себя к мысли, что соревнования ничего собой не представляют и вести себя нужно предельно спокойно. Выходя на линию огня, он совершенно равнодушен, пассивен, не чувствует нерв-

ной мобилизации и подъема и, наоборот, стремится подавить их, как только они возникают. Стрельба протекает вяло, без подъема и, как правило, ниже возможностей спортсмена. Такое равнодушие снижает спортивную заинтересованность. Необходимо понять, что возбудимость в соревнованиях неизбежна и даже нужна, только она должна быть оптимальной. Стрелок и тренер должны избрать такой тактический план, выполнение которого создает возможность показать лучший результат.

Любой стрелок должен четко представлять себе тактику ведения огня в данном упражнении. Она специфична для каждого упражнения и частично для стрелка.

ПОДГОТОВКА КОМАНДЫ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Подготовка команды к соревнованиям может проводиться либо в условиях сбора, с освобождением спортсменов от служебных (или учебных) обязанностей, либо «без отрыва от производства» — при совмещении основных занятий с тренировочной работой. В обоих случаях она складывается из трех основных направлений: организации работы команды, материально-технического обеспечения, проведения учебно-тренировочного и воспитательного процессов.

Организация работы команды содержит вопросы подготовки учебной базы (стрельбища, тира, класса для теоретических занятий), размещения и питания спортсменов в условиях сбора; мероприятия по освобождению от службы и командированию к месту сбора; обслуживание сбора показчиками и пр.

Учебная база должна обеспечивать спортсменам возможность приобретения правильных и полноценных навыков, лежащих в основе мастерства, таких, как устойчивость оружия, координация прицеливания и спуска, повышение общефизического и спецфизического развития.

Подготовка команды может быть кратковременной, когда спортсмены собраны за десять-пятнадцать дней до ответственных соревнований, и продолжительной, когда основные соревнования предстоят через три-четыре месяца.

При кратковременной подготовке тренировочную ра-

боту необходимо проводить только в тире или на стрельбище. Подготовка же к серьезным соревнованиям обязательно должна предусматривать такое обучение стрелка, чтобы он самостоятельно мог разбираться в условиях складывающейся стрельбы и учитывать их в своей работе. Для приобретения этих качеств необходима тренировка в условиях, приближенных к соревновательным.

Приступая к стрельбе после длительного перерыва, стрелок довольно «болезненно» реагирует на выстрел, особенно из боевого оружия, тогда как, находясь в хорошей спортивной форме, почти не замечает его. Таким образом, необходимо, чтобы к началу соревнований спортсмены достаточно «настрелялись» и выстрел не оказывал бы «отвлекающего» влияния. Тренировка с патроном на действительную дистанцию в условиях, приближенных к соревнованиям, является необходимой и не может быть заменена никакой другой формой работы.

Заблаговременная подготовка спортсменов вполне полноценно может проводиться в классе или другом помещении, не приспособленном для стрельбы, или в тире, имеющем сокращенную дистанцию огня. Конечно, периодически или по мере приближения к соревнованиям необходимо проводить ряд тренировок с патроном на действительную дистанцию.

Тренировка без патрона или на сокращенную дистанцию является полноценной, если спортсмен осознает цель, которую он перед собой ставит, и направляет свои усилия на решение конкретных задач данной тренировки. Тренировка с патроном на стрельбище или в тире в условиях, приближенных к соревнованиям, будет неполноценной, если спортсмен «стреляет», не направляя усилий на улучшение своих действий, нередко отвлекаясь мыслями от производимой работы.

Конечно, тренировка на стрельбище при наличии хороших условий принесет бо́льшую пользу, чем тренировка в классе. Однако при отсутствии хороших условий на стрельбище выработка правильных навыков может происходить успешно в классе. Круглогодичное проведение тренировочной работы и ее направленность позволяют спланировать учебный процесс так, чтобы спортсмен выходил на линию огня стрельбища в заключительный пе-

риод подготовки, имея уже сформированные, хотя еще недостаточно закрепленные правильные навыки.

Условия стрельбища, в которых проводятся соревнования, могут иметь существенное влияние на работу стрелка и его результаты. Например, меняющийся ветер заставляет напряженно следить за отклонением пули, вносить поправку в установку прицела, менять темп стрельбы в зависимости от режима ветра. Если ветер оказывает парусное воздействие и дует на стрелка, работать еще труднее: нужно успеть произвести выстрел в ограниченное время затишья, пока мушка находится в удовлетворительном положении относительно цели.

Эти особенности требуют известной приспобляемости спортсмена, умения работать в такой обстановке. Следовательно, необходимо некоторое количество тренировок в условиях стрельбища. Надо учитывать, что стремление стрелка сделать хорошую пробоину, когда оружие колеблется под действием ветра, может повести его по пути поддергивания за спуск и вызвать «разладку», преодоление которой окажется весьма затруднительным.

В подобной обстановке тренировочную работу стрелка необходимо разделить на две части:

а) Тренировка в стрельбе на действительную дистанцию. Выработка привычки к выстрелу, к обстановке стрельбища, изучение особенностей стрельбища, развитие приспособляемости к условиям.

Стрелок ведет огонь в обычном темпе, не сопротивляясь влиянию ветра и сосредоточивая внимание на правильном выжиме спуска. Результат попаданий учитывается только в тех выстрелах, которые совпали с удовлетворительным положением мушки под целью. В отдельных выстрелах стрелок старается приспособиться к ветру.

б) Тренировка без патрона в помещении, защищенном от ветра. Работа стрелка направлена на укрепление навыков в устойчивом удержании оружия и правильном производстве выстрела. Существенное влияние на эффективность тренировочной работы может оказать и температура воздуха. Если тренировка проводится в зимнее время, указательный палец при низкой температуре теряет чувствительность, замерзание ощущает и сам стрелок. Все это действует отвлекающе, мешает сосредоточиться, снижает эффективность работы.

Тренировка без выстрела может проводиться в любом помещении, защищенном от ветра и имеющем достаточную освещенность. Наличие комнатных установок силуэтов и «Бегущего оленя» делает работу еще более содержательной и продуктивной. Хорошее освещение — необходимое условие проведения тренировочной работы. Недостаточное освещение может в дальнейшем отрицательно сказаться на остроте зрения.

Расквартирование спортсменов при подготовке к ответственным соревнованиям должно обеспечивать нормальные условия для отдыха.

Стрелковый спорт связан с весьма высокими нервными напряжениями. Продуктивность тренировочного процесса в значительной мере обусловлена длительным глубоким сном в ночное время и полноценным отдыхом в период между тренировками. Поэтому размещать спортсменов целесообразно не более двух-четырех человек в достаточно тихой комнате, имеющей хорошую вентиляцию. Целесообразно предусмотреть возможность водных процедур после утренней зарядки и приема теплого душа или хвойных ванн перед ночным сном как средств, укрепляющих нервную систему.

Особенности питания стрелка-спортсмена связаны с характером его работы и большими энергетическими расходами организма при стрельбе. Чехословацкий журнал «Стрелковый спорт» в 1957 г. опубликовал статью врача-физиолога, рассматривающую некоторые стороны работы организма стрелка-спортсмена. По вопросу питания в ней указывается: «...Стрелку в период интенсивной тренировки требуется примерно 4200—4500 калорий... Пища должна содержать главным образом белки, жиры и углеводы. Кроме калорийности, в ней должно быть достаточно витаминов, особенно «С», «В» и «А», а также фосфора, который необходим для укрепления нервной системы и зрения. Рекомендуются свежие овощи и фрукты, особенно морковь, сухие абрикосы, чернослив, финики.

Витамин «А», способствующий остроте зрения, в больших количествах содержится в масле и рыбьем жире. Все сорта морской рыбы и различные сыры содержат много фосфора, необходимого для восстановления нервных клеток.

При отсутствии этих продуктов в период интенсив-

ных тренировок рекомендуется принимать синтетические витамины в следующих ежедневных дозах:

Витамин «С» — 100—200 миллиграмов;
Витамин «В» — 2— 4 миллиграмма;
Витамин «А» — 2— 3 миллиграмма».

Учитывая, что специальных исследований питания стрелка в СССР не проводилось, следует внимательно отнестись к приведенным данным.

Обслуживание. Необходимость обслуживания стрелка связана с высокой интенсивностью тренировочного процесса. Для успешной подготовки к соревнованиям спортсмену необходимо приобрести специальную выносливость. Продолжительность его тренировочной работы должна быть не меньшей, чем на соревнованиях.

Обычно стрелок готовится по двум-трем упражнениям. Большая продолжительность почти всех упражнений приводит к значительной напряженности рабочего дня.

Необходимость длительно сосредоточиваться на производимой работе, не отвлекаясь посторонними вопросами, выдвигает требование такой организации тренировки, чтобы спортсмен весь рабочий день имел возможность сосредоточенно работать. Для этого необходимо обслуживание стрелка.

Если обслуживание не организовано, то спортсмены вынуждены либо взаимно поочередно оказывать помощь друг другу, либо приспосабливаться и работать самостоятельно. В первом случае интенсивность работы спортсмена снижается ровно вдвое, во втором — проходит неполноценно. К тому же неизбежны (хотя и несколько меньшие) непроизводительные потери времени.

Неполноценность работы вытекает, например, из необходимости вести огонь по неподвижной мишени вместо вращающейся. Напряженное рассматривание в зрительную трубу на 300 *м* пробоины приводит к сильному утомлению зрения. Далеко не каждую пробоину удается рассмотреть, и стрелок не знает результатов своей стрельбы. Ведя огонь самостоятельно на дистанцию 300 *м*, он должен за время тренировки совершить три-четыре подхода к мишени, на что также уходит время. Всевозможные мелкие неполадки (срыв мишени ветром, отсутствие клея, стрельбищного инвентаря и пр.) раздражают спортсмена, снижают его эмоциональное состояние.

Таким образом, обслуживание требуется не потому, что стрелки «избалованы» и стремятся к «легкой жизни», а потому, что оно является необходимым условием интенсивности и полноценности работы спортсмена

Материально-техническое обеспечение работы команды. К материально-техническому обеспечению относятся: оружие, боеприпасы, зрительные трубы, специальная одежда, ремонт и отладка материальной части.

Каждый спортсмен-разрядник должен иметь индивидуально закрепленное оружие. Необходимо предусмотреть также некоторый резерв на случай серьезных поломок оружия или неудовлетворительной кучности боя отдельных его экземпляров. Спортсмены, обладающие высококачественными экземплярами оружия, должны пользоваться в обычной тренировочной работе другим стволом, чтобы сохранить основной.

Для успешного выступления в отдельных упражнениях, например в снайперской стрельбе на 600 *м*, стрельбе лежа на 50 *м* и некоторых других, при которых качество ствола приобретает решающее значение, нередко представляется целесообразным выбрать из всех имеющихся винтовок один-два экземпляра. Выбирают те винтовки, которые обеспечивают наилучшую кучность и стабильность боя с тем, чтобы в соревнованиях именно из них отстреляла бóльшая часть состава команды (при наличии двух или более смен).

Боеприпасы. Количество боеприпасов, необходимое для работы команды, связано с периодом ее подготовки. В тех случаях, когда работа направлена на формирование навыков и тренировка в основном строится без патронов, расход боеприпасов может быть относительно незначительный. Но когда стрелок вышел на огневой рубеж и строит тренировку на закрепление выработанных навыков путем работы с патроном, расход боеприпасов, естественно, весьма велик.

Нередко в наличии оказывается несколько партий патронов, качество которых различно. Перед тренерами стоит задача — определить качество каждой партии и лучшую из них оставить для зачетных стрельб. Определение качества патронов обычно производится отстрелом на кучность.

Учебно-тренировочный и воспитатель-

ный процессы. Подготовка команды к соревнованиям решает следующие задачи:

— поднять спортивную форму и мастерство стрелков;

— привить умение вести огонь в напряженных условиях соревнований;

— отобрать наиболее подготовленных и надежных спортсменов для включения в команду.

Спортивная форма — составная часть спортивного мастерства стрелка. Спортивное мастерство складывается из:

— специальной физической подготовленности;

— умения выполнить нужные технические действия;

— наличия автоматизированных навыков в выполнении этих действий;

— способности длительного удерживания и быстрого переключения сосредоточенного внимания;

— способности противостоять посторонним раздражителям, отвлекающим внимание от нужной направленности;

— умения оценивать складывающуюся обстановку стрельбы и в зависимости от нее изменять свою деятельность;

— опыта, т. е. умения наилучшим образом обеспечить проявление всех этих качеств в условиях соревнований.

Развитие всех этих качеств является основным содержанием учебно-тренировочного процесса. Эффективность учебного процесса зависит, с одной стороны, от общего развития спортсменов, их способностей и стремления к совершенствованию, с другой — от подготовленности тренера и его педагогических качеств.

Умение вести огонь в напряженных условиях соревнований подразумевает подготовку нервной системы стрелка к перенесению больших нагрузок, оказываемых соревновательной обстановкой. Умение и навыки, приобретенные спортсменами в тренировочной работе, должны быть закреплены посредством участия в стрельбах соревновательного характера с постепенно возрастающей ответственностью и сложностью. К таким стрельбам могут относиться: прикидки, конкурсы, турниры, контрольные стрельбы, товарищеские соревнования.

Прикидки имеют цель закрепить навыки вновь разученных действий или итоги тренировочного периода;

определить технический уровень спортсмена; выявить недостатки техники стрельбы для определения задач на последующий период.

Конкурсы и турниры — форма тренировочных стрельб с повышенной ответственностью, несколько отличающаяся характером психологических нагрузок на спортсмена.

В конкурсе, который обычно проводится сравнительно длительный период и состоит из нескольких стрельб, перед спортсменом ставится задача совершенствования техники и закрепления правильных навыков. Все внимание направляется на правильное выполнение действий, иногда даже в частичный ущерб результату. Участие в конкурсе вызывает повышенную ответственность и бóльшую требовательность к себе. Стрелок борется сам с собой за точное выполнение намеченной программы работы.

В турнирной стрельбе спортсмен вступает в единоборство со своим соперником, имея задачу победить, выбить хотя бы на одно очко больше. Наряду со спортивно-техническими навыками здесь необходимо еще и тактическое мастерство, самообладание и умение перестраиваться в своей работе. Нередко при этом спортсмен даже несколько снижает требовательность к правильному выполнению действий. Задача по совершенствованию техники уступает место задаче победить.

Турнирные стрельбы вырабатывают «бойцовские» качества, тактическое мастерство, приучают к мобилизации волевых усилий. Проведение турнирных стрельб допустимо только на базе уже приобретенных и упрочненных технических навыков по производству прицельного выстрела.

Таким образом, конкурсные и турнирные стрельбы по характеру вырабатываемых качеств дополняют друг друга и занимают вполне определенное место в учебно-тренировочном процессе.

Контрольные стрельбы обычно назначаются для подведения итогов работы, определения спортивно-технического уровня и отбора команды. Они должны проводиться строго по условиям соревнований.

Товарищеские соревнования обычно проводятся между командами различных коллективов и име-

ют целью накопление соревновательного опыта, повышение сопротивляемости нервной системы спортсмена воздействию соревновательной обстановки. Из наблюдений за поведением спортсменов во время товарищеских соревнований тренер может сделать для себя ценные выводы и избежать ошибок при комплектовании команды.

Нередко у отдельных стрелков наблюдаются значительные отличия в характере ведения огня на тренировках и на соревнованиях. Такая двойственность связана с наличием особой «соревновательной» системности нервных связей, образовавшейся в прошлом опыте. Значительные эмоциональные напряжения, возникающие в соревнованиях, закрепили имевшиеся ошибочные действия. Эти ошибки наблюдаются только в соревнованиях, где проявляются с полной силой. Подобная двойственность является серьезным препятствием на пути совершенствования стрелка. Тренировочные результаты растут, а соревновательные остаются на одном уровне.

Зачастую в соревнованиях, сознавая неправильность своей работы, стрелок не в состоянии волевым усилием перестроить свои действия. Необходимо его перевоспитывать. Эта работа должна начинаться с изучения ошибок стрелка, после чего тренировочный процесс необходимо направить на упрочение навыка правильных действий, нарушающихся в соревнованиях. Следующий этап— закрепление навыков в промежуточных соревнованиях и борьба за их обеспечение в более крупных соревнованиях. Достигается это сосредоточением внимания и волевых усилий на «исчезающих навыках».

Учитывая возможные различия ведения огня и поведения спортсмена во время тренировок и соревнований, необходимо изучать особенности соревновательных стрельб путем учета и последующего сопоставления данных соответствующего раздела стрелковой книжки.

Анализ соревновательной стрельбы:

„——"——196 г. Соревнования ——

Температура——Освещение ——Ветер ——

Видимость мишени ——Видимость приц. присп. ——

Готовиость к соревнованиям: мат. часть ——

техническая ——моральная ——

Основные задачи предстоящей стрельбы ——

Самооценка психического состояния:

в начале упражнения

в ходе упражнения

Выдержан ли план

В чем отклонения, причины

Причины несовмещений

Причины плохих выстрелов, групп выстрелов, серий

Совпадение отметок

Допущенные ошибки: технические, тактические замечания по темпу стрельбы, по распределению времени

Что доработать на тренировке

Чего избегать в последующих соревнованиях

Серьезным и пока мало исследованным вопросом является степень тренировочных нагрузок стрелка при подготовке к соревнованиям. Нагрузки, которые выдерживает спортсмен, можно условно подразделить на три категории: 1) мышечные нагрузки (физическая деятельность тренирующегося спортсмена), являющиеся наиболее продолжительными и легко восстанавливаемыми при утомлении; 2) нагрузки на центральную нервную систему во время тренировки. Сюда относятся: осуществление автоматизированных навыков, обеспечение координации действий, направленность и сосредоточенность внимания и волевых усилий; 3) нагрузки на центральную нервную систему в связи с участием в промежуточных и основных соревнованиях.

При образовании сложных навыков тренировка направляется на совершенствование действий, что достигается только при контроле со стороны сознания. Если тренирующийся спортсмен, не испытывая большой физической усталости, чувствует нервное утомление, потерял интерес к тренировке, не может сосредоточиться на ней, то его работа будет непродуктивна, а в отдельных случаях вредна. Спортсмен может сбиваться на нечеткие действия и вырабатывать неправильные навыки. Таким образом, при определении тренировочных нагрузок стрелка-спортсмена нужно исходить не из мышечных, а из нервных утомлений. Как указывается в соответствующих главах этой книги, для восстановления работоспособности нервной системы необходимо накопление ве-

щества нервной клетки, что сопряжено с определенным временем.

Если последующую тренировку проводить при неполном восстановлении вещества нервной клетки, то утомление будет наслаиваться. Оно может перейти в хроническое и надолго выведет стрелка из строя. Поэтому для спортсмена очень важен правильный режим работы и отдыха.

Нужно учитывать, что нагрузки на центральную нервную систему стрелка-спортсмена, участвующего в соревнованиях, неизмеримо выше нервных нагрузок тренировочной работы. Поэтому после каждой соревновательной стрельбы необходим отдых. Наиболее полезен активный отдых, в виде занятий другими видами спорта.

На стр. 220 приводится примерный план подготовки команды к соревнованиям. Продолжительность периода принята в двадцать пять дней. Первый план рассчитан на спортсменов первого и второго разрядов, готовящихся к районным соревнованиям. Второй план предусматривает команду мастеров спорта, находящихся в хорошей спортивной форме и готовящихся к ответственным соревнованиям.

Для оказания своевременных и правильных педагогических воздействий на спортсменов тренер должен вести систематические наблюдения за их работой и результатами. Наблюдения и выводы должны накапливаться для дальнейшего обобщения. Все данные целесообразно концентрировать в одном журнале тренера, имеющем два раздела: общий, относящийся к работе команды в целом, и индивидуальный, отражающий работу каждого стрелка в данном упражнении.

Журнал должен иметь примерно следующее содержание.

Общий раздел: список команды; прикрепление оружия и инвентаря; календарь соревнований и сборов; контрольные задания спортсменам на год; расписание занятий; учет посещаемости.

Индивидуальный раздел: данные, характеризующие спортивную деятельность; лучшие результаты; провалы на соревнованиях и их причины; данные врачебного контроля.

Выборочные эпизодические наблюдения (пробы), отражающие общефизическое развитие и состояние нерв-

ной системы: равновесие (без оружия и при прицеливании); внимание до стрельбы, между сериями, по окончании тренировки; динамометрия кистей рук.

Наблюдения, относящиеся к ведению огня: темп стрельбы (время, затрачиваемое на прицеливание, и отдых между выстрелами); влияние усиления и замедления темпа стрельбы на результат.

Влияние отвлекаемости и время возвращения в оптимальное состояние.

Влияние динамических нагрузок левой руки пистолетчика на статическую работоспособность правой.

Влияние легких физических разминок перед стрельбой.

Влияние активного отдыха (легких физических упражнений между сериями) на результат.

Влияние упражнений, развивающих вестибулярные функции, применяемых непосредственно перед стрельбой или между сериями.

Содержание ежедневных общефизических и спецфизических тренировок.

Все указания спортсмену, касающиеся его тренировки, как устные, так и заносимые в его стрелковую книжку в листе «анализ».

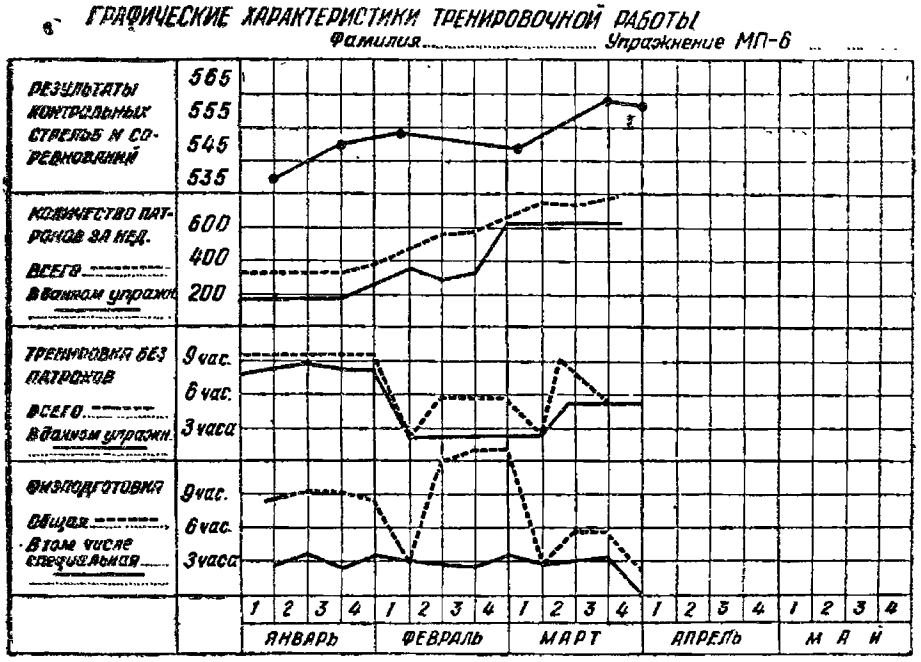


Рис. 39. Примерная форма графика тренировочной работы

Итоги тренировочной работы спортсмена за неделю целесообразно выражать в графической форме, которая поможет определить влияние различных нагрузок и форм тренировочной работы на результат.

На стр. 217 приводится примерная форма графика. Данные, показанные пунктирными линиями, подразумевают работу спортсмена в других упражнениях. На каждое упражнение и положение стрельбы целесообразно иметь самостоятельный график. Содержание журнала и графиков может дополняться и изменяться.

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН

Приложение 1

подготовки команды стрелков-разрядников

Дни	Учебно-тренировочная работа		Специфнческая подготовка и общеоздоровительные мероприятия. Активный отдых. Теоретические занятия по специальным вопросам стрелкового спорта	Культурно-массовые мероприятия: лекции, посещение кино, театров, спортивных состязаний, личное время
	тренировка без патрона на выработку рефлексов позы, устойчивости оружия, автоматизированных навыков в выполнении технических приемов стрельбы	тренировка с патроном по условиям упражнения		
1	2	3	4	5
1-й день	Ремонт, отладка, подгонка материальной части. Свободная тренировка 10—14.		Утренняя ежедневная физзарядка — 25 мин., обязательная для всех. Зарядку заканчивать упражнениями: хождение по буму и балансирование Волейбол Баскетбол Бадминтон Лук Плавание Лыжи Коньки — виды спорта по выбору и наличию базы 17—19.30	20—22

1	2	3	4	5
2-й день	То же 22.00—23.00 в помещении		Теоретические занятия. Вопросы техники стрельбы 17—18. Занятия спортом 18.30—19.30	20—22
3-й день	10—11 на стрельбище, 22—23 в помещении	Свободная тренировка 11—14	Занятия спортом 17—19.30	20—22
4-й день	10—11	Прикидка по условиям упражнения 11—14	Теоретические занятия: «Пользование стрелковой книжкой» 17—18.30. Занятия спортом 18.30—19.30	20—22
5-й день	10—11 22—23	Тренировка по индивидуальным планам, согласно указаниям тренера, на основе записей стрелковой книжки	Занятия спортом 17—19.30	20—22
6-й день	10—11 22—23	То же	То же	20—22

1	2	3	4	5
7-й день	Выходной день			
8-й день	10—11 22—23	Тренировка по индивидуальным планам, согласно указаниям тренера	Теоретические занятия: «Глаз стрелка и его работа» 17—18.30. Занятия спортом 18.30—19.30	20—22
9-й день	10—11 22—23	То же	Занятия спортом 17—19.30	20—22
10-й день	10—11 22—23	» »	Организационная прогулка 8—10 *км* 17—19.30	20—22
11-й день	10—11 22—23	» »	Занятия спортом 17—19.30	20—22
12-й день	10—11 22—23	Прикидка по условиям упражнения	Теоретические занятия: «Внимание и его значение для стрелка» 17—18.30. Занятия спортом 18.30—19.30	20—22
13-й день	10—11	Свободная тренировка	Занятия спортом	20—22

1	2	3	4	5
14-й день	Выходной день			
15-й день	10—11	Конкурсная стрельба	Занятия спортом	20—22
16-й день	10—11	Конкурсная стрельба	Занятия спортом	20—22
17-й день	10—11	То же	То же	20—22
18-й день	10—11	» »	» »	20—22
19-й день	Организованный отдых. Выход в лес, к реке			
20-й день	Выходной день			
21-й день	10—11	Контрольная стрельба по условиям соревнований	Теоретические занятия: «Подготовка стрелка-спортсмена к соревнованиям»	20—22

1	2	3	4	5
22-й день	10—11	Турнирные стрельбы 11—14	Занятия спортом 17.00—19.30	20—22
23-й день	10—11	То же	То же	20—22
24-й день	10—11	Свободная тренировка	Организованная прогулка 10—12 *км*	20—22
25-й день	Организованный отдых. Выход в лес, к реке			
26-й день	8.30—9.30 прогулка 3—4 *км*	Соревнования 10—14		

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН

Приложение 2

подготовки сборной команды стрелков-спортсменов

Дни сбора	Учебно-тренировочная работа	Спецфизическая подготовка и общеоздоровительные мероприятия, активный отдых. Теоретические занятия по специальным вопросам стрелкового спорта	Культурно-массовые мероприятия: лекции, посещение кино, театров, концертов, спортивных состязаний, личное время
1	2	3	4
1-й день I/V	Ремонт, отладка, подготовка материальной части. Свободная тренировка 10—14=4 часа. Свободную тренировку строить в направлении совершенствования мастерства путем ликвидации ошибок, выявляемых анализом материалов стрелковых книжек	Утренняя ежедневная физзарядка — 25 мин., обязательная для всех. Утреннюю физзарядку заканчивать упражнениями: хождением по буму и балансированием шеста Волейбол Баскетбол Ручной мяч Теннис Бадминтон Гребля Лук Плавание виды спорта по выбору и наличию базы 17—19.30=2,5 часа	20.30—23.00
2-й день	То же	То же	20.30—23.00
3-й день	» »	» »	20.30—23.00

1	2	3	4
4-й день	Ремонт, отладка, подготовка материальной части. Свободная тренировка 10—14=4 часа. Свободную тренировку строить в направлении совершенствования мастерства путем ликвидации ошибок, выявляемых анализом материалов стрелковых книжек	Утренняя ежедневная физзарядка 25 мин., обязательная для всех. Утреннюю физзарядку заканчивать упражнениями: хождением по буму и балансированием шеста Волейбол Баскетбол Ручной мяч Теннис Бадминтон Гребля Лук Плавание — виды спорта по выбору и наличию базы 17—19.30=2,5 часа	20.30—23.00
5-й день	Тренировочная работа в форме конкурсной стрельбы — 2 часа. Свободная тренировка — 2 часа	Теоретическая конференция: «Обмен опытом по вопросам методики тренировки» 17—18.30=1,5 часа. Коллективная прогулка 5—7 *км*	20.30—23.00
6-й день	То же	Спортигры 17—18.30	20.30—23.00
7-й день	Выходной день		

1	2	3	4
8-й день	Свободная тренировка 10—16=6 часов	Занятия общеразвивающими видами спорта	20.30—23.00
9-й день	Турнирные стрельбы 10—13. Свободная тренировка 13—14	То же	20.30—23.00
10-й день	Турнирные стрельбы 10—13. Свободная тренировка 13—14	» »	20.30—23.00
11-й день	Свободная тренировка 10—16=6 часов	Теоретическая конференция: «Обмен опытом по вопросам тактики стрелка в соревнованиях» 17—18.30. Коллективная прогулка 5—7 *км*	20.30—23.00
12-й день	Турнирные стрельбы 10—13. Свободная тренировка 13—14	Занятия общеразвивающими видами спорта	20.30—23.00
13-й день	Свободная тренировка 10—16=6 часов	То же	20.30—23.00

1	2	3	4
14-й день	Выходной день		
15-й день	Контрольная стрельба по условиям соревнований 10—16	Прогулка 3—4 *км* после завтрака 8.30—9.30. Спортигры 18.30—20.00	20.30—23.00
16-й день	Организованный отдых. Выход в лес, к реке		
17-й день	Свободная тренировка 10—14	Теоретическая конференция: Обмен опытом по вопросу «Психологическая подготовка стрелка к соревнованиям» 17—18.30. Коллективная прогулка 5—7 *км*	20.30—23.00
18-й день	То же	Занятия общеразвивающими видами спорта	20.30—23.00
19-й день	Контрольная стрельба 10—16	Прогулка 3—4 *км* после завтрака 8.30—9.30. Спортигры 18.30—20.00	20.30—23.00

1	2	3	4
20-й день	Организованный отдых. Выход в лес, к реке		
21-й день	Свободная тренировка 10—16	Спортигры 18.30—20.00	20.30—23.00
22-й день	Свободная тренировка 10—14	Занятия общеразвивающими видами спорта	20.30—23.00
23-й день	Свободная тренировка	То же	20.30—23.00
24-й день	Выходной день		Посещение зрелищ накануие соревнованиий нежелательно. Сильное эмоциональное воздействие может затруднить психологическую настройку спортсмеиа иа соревновательиую деятельность
25-й день	Организованиый отдых. Выход в лес, к реке		
26-й день	Соревнования 10—16	Прогулка 3—4 *км* после завтрака 8.30—9.30	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Предисловие 3

Глава I. **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРЕЛКОВОГО СПОРТА**

Краткий обзор нервной системы 5
Основные функции нервной системы . . . 8
Строение мышц 12
Техника производства выстрела 15
Изготовка 16
Особенности изготовки пистолетчика . 18
Прицеливание 20
Спуск курка 22
Вопросы обучения и тренировки 27
Навык 29
Тренировка 37
Работа со стрелковой книжкой 39
Построение тренировочной работы стрелка-спортсмена в течение года 46

Глава II. **УПРАЖНЕНИЯ СПОРТИВНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ**

Начальная подготовка пистолетчика 55
Стойка 56
Хватка 60
Дыхание 68
Наведение оружия в цель . . . 70
Нажим на спусковой крючок 77
«РП-6» — стрельба из револьвера по круглой мишени и силуэту 81
Матчевый пистолет 93
Вопросы методики тренировки 107
Скоростная стрельба из пистолета по силуэтам 119
Вопросы тренировки 125
Воспитание полезных привычек . . . 130
Подготовка оружия 131
Некоторые вопросы стрельбы из винтовки стоя 140

Глава III. **ВОСПИТАНИЕ СТРЕЛКА-СПОРТСМЕНА**

Формирование характера 144
Внимание 162
Волевые качества 174
Мышление и практика 177
Стартовое состояние 184
О тактике стрелка 197
Преодоление отрицательных условий 198
Подготовка команды к соревнованиям 206
Приложения 219

В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ ДОСААФ

ВЫШЛИ И ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ:

Воронин С. П., Корольков В. А. **Стрельба из пневматических винтовок.** 104 стр., 1 р. 50 к.

Н. Сарычев. **Пистолет Марголина.** 32 стр., 45 к.

М. Эсельсон. **Стрелковый спорт в СССР.** 104 стр., 1 р. 60 к.

Первенство мира 1958 года по пулевой стрельбе. 128 стр., 3 р. 20 к.

Юрчук С. **Подготовка спортивного оружия к соревнованиям.** 80 стр. 1 р. 20 к.

Плакат. **Спортивный 5,6-мм самозарядный пистолет Марголина.** 1 л. 1 р. 50 к.

ГОТОВЯТСЯ К ВЫПУСКУ:

М. Коноплев. **Начальная подготовка стрелка-разрядника.** 10 п. л. 4 р. 50 к. (в переплете).

Альбом. **Малокалиберные винтовки ТОЗ-8, ТОЗ-12, МЦВ-57.** 3 п. л. 5 р.

Приобретайте книги, брошюры, плакаты и альбомы Издательства ДОСААФ в книжных магазинах Книготорга и «Военная книга».

Лев Матвеевич Вайнштейн
ОСНОВЫ СТРЕЛКОВОГО МАСТЕРСТВА

Редактор *Н. М. Успенский* Худож. ред. *Б. А. Васильев*
Техн. ред. *Ф. Я. Файншмидт* Корректор *К. А. Мешкова*

Г-60369 Подписано к наб. 23/XII—59 г. Подписано к печ. 19/V—60 г.
Бумага 84×108 1/32 7,25 физ. п. л.=11,89, усл. п. л. Уч.-изд. л.=11,858
Изд. № 1/1653 Цена 5 р. в переплете. Тираж 14000 экз.
Издательство ДОСААФ, Москва, Б-66, Ново-Рязанская ул., дом. 26

Типография Изд-ва ДОСААФ, г. Тушино. Зак. 437